studio di ingegneria
Camberini Tamburini
57025 Piombino (LI) corso Italia, 23
tel 0565880726 fax 05651989200
studio.camberini.tamburini@gmail.com
acustica - progettazione strutturale
prevenzione incendi - impianti termotecnici

Lorenzo **Camberini**
ingegnere civile
tecnico acustica ambientale
cell 3802599437

Elisa **Tamburini**
ingegnere civile
cell 3282642154

Azienda USL Toscana Nord Ovest
G.O.N.I.P.
Pervenuto il giorno
26 LUG 2017
N° 3000/17/C

Integrazione volontaria alla valutazione previsionale di Impatto Acustico per la realizzazione di impianti tecnologici per la ristrutturazione di un supermercato ubicato in via Carriona 15 nel comune di Carrara

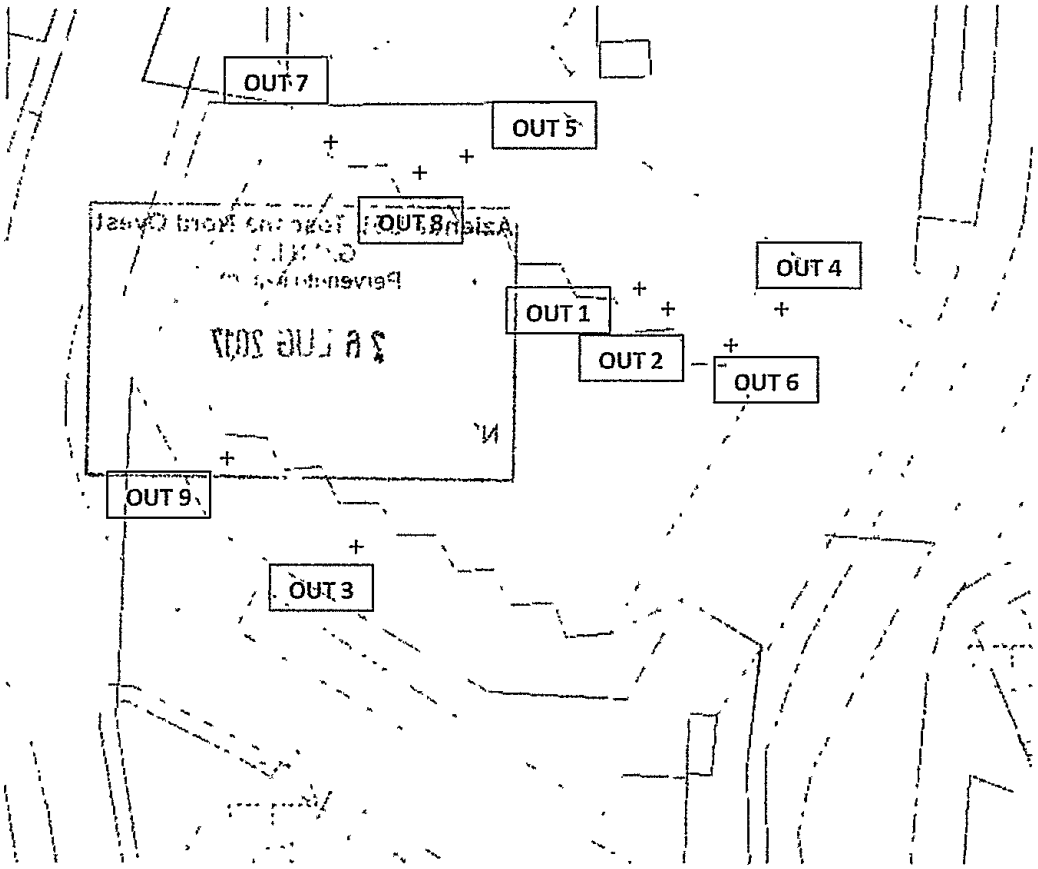
Premessa

Con la presente valutazione si posiziona correttamente nella simulazione tramite il software CadnaA le sorgenti acustiche sopra la copertura del supermercato, è stato eseguito numero due rilievi fonometrici nel tempo di riferimento diurno e notturno in prossimità dei recettori R.2 e R.3 e quindi si è provveduto al calcolo dei valori limiti di emissione ed immissione assoluta e differenziale. Inoltre nell'allegato 1 è riportata la dichiarazione sostitutiva d'atto notorio del legale rappresentante della attività e copia della carta di identità.

Simulazione

Di seguito si riportano le sorgenti all'interno del software CadnaA in accordo al paragrafo "Ubicazione e caratterizzazione delle sorgenti":

Azienda USL Toscana Nord Ovest
U.F. Igiene Pubblica e Nutrizione
Zona Apuane
Pervenuto il giorno
26 LUG 2017
GEN-2017-0118766
Ufficio corrispondenza n°

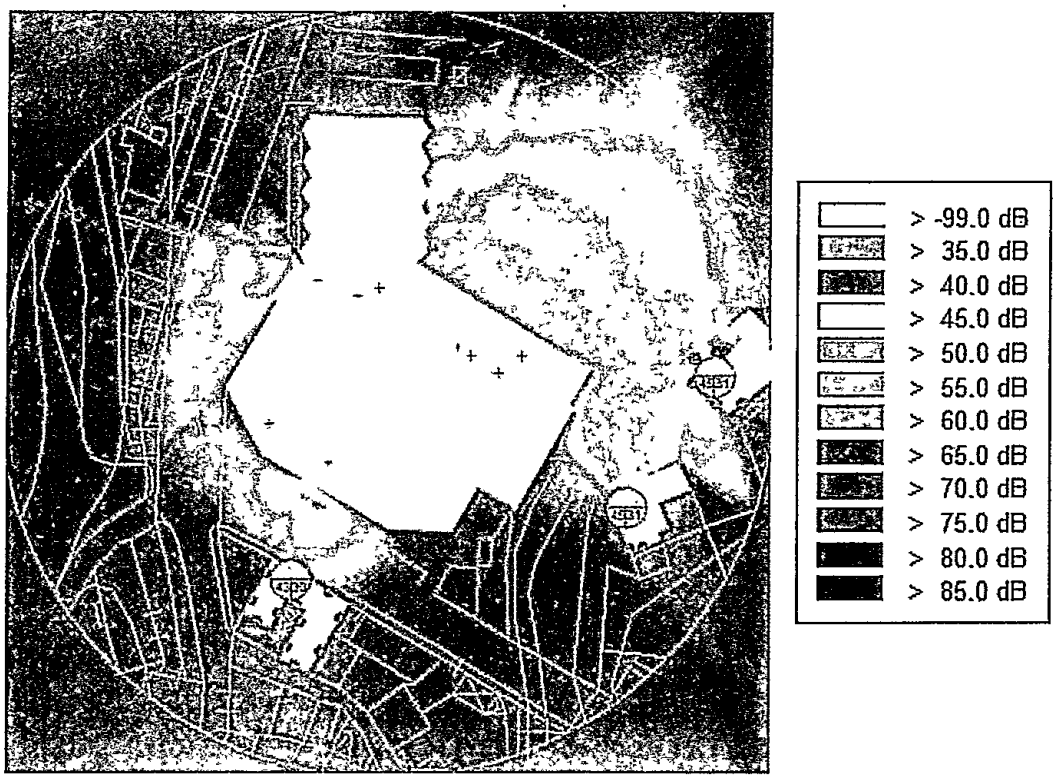


Risultati simulazione

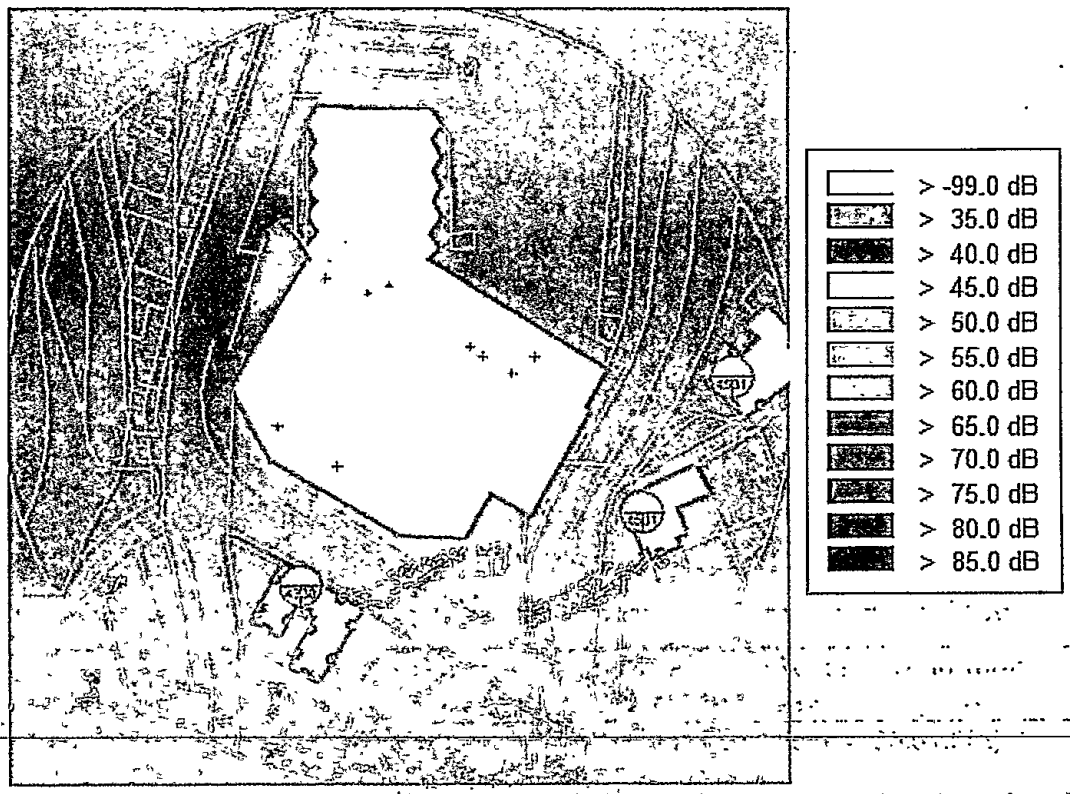
Di seguito sono riportati i livelli di pressione sonora in facciata agli edifici più esposti, sia nel tempo di riferimento diurno che notturno:

	Livello di pressione sonora in facciata a recettore R.1	
Recettore	Giorno	Notte
	(dBA)	(dBA)
R.1	42,3	29,8
R.2	44,8	30,3
R.3	44,9	30,7

Per completezza di informazione riportiamo le curve isofoniche realizzate mediante CadnaA nella situazione post-operam nel periodo di riferimento diurno e notturno:



Tempo di riferimento diurno



Tempo di riferimento notturno

Rilievi fonometrici in prossimità dei recettori R.2 e R.3

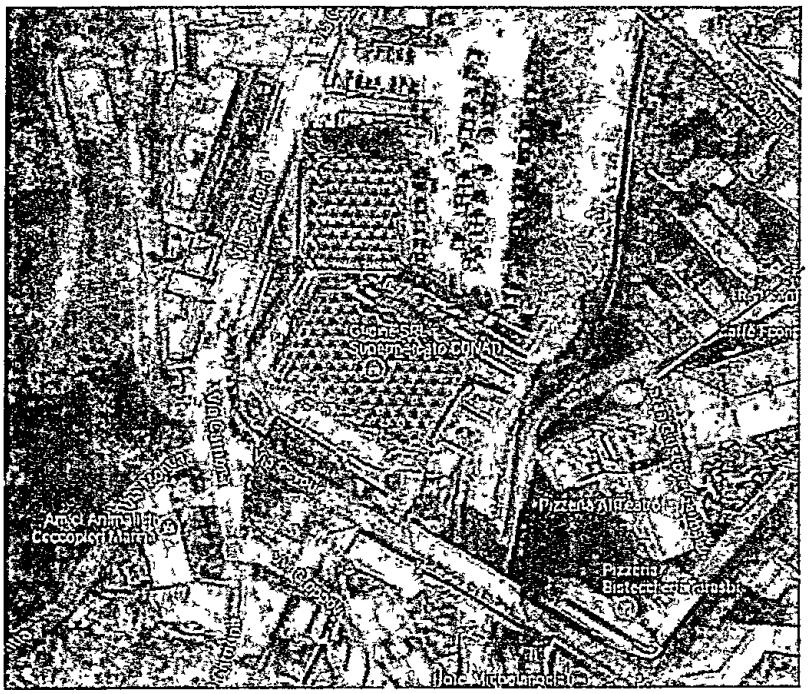
CONDIZIONI CLIMATICHE MEDIE DURANTE MISURAZIONI	
Velocità massima vento:	< 5,0 m/s
Pioggia nebbia e neve:	assenti nel corso delle misure

TEMPI DI EFFETTUAZIONE DELLE MISURE DEL CLIMA ACUSTICO	
Tempo riferimento misure:	periodo diurno giorno 25 luglio 2017
Tempo osservazione misure:	dalle ore 19.00 alle ore 19.20 di detto giorno
Tempo effettuazione misure:	15 minuti totali, distribuito su 1 misura
Tempo durata misure:	variabile, comunque superiore a quello necessario alla stabilizzazione del dato rilevato.
Tempo riferimento misure:	periodo notturno giorno 25 luglio 2017
Tempo osservazione misure:	dalle ore 23.20 alle ore 23.40 di detto giorno
Tempo effettuazione misure:	15 minuti totali, distribuito su 1 misura
Tempo durata misure:	variabile, comunque superiore a quello necessario alla stabilizzazione del dato rilevato.

IDENTIFICAZIONE PRINCIPALI PUNTI DI MISURA	
Postazioni misura:	numero una postazione, collocata: "B": punto di misura posizionato in prossimità del recettore R.2 e R.3 – altezza dal suolo 1,5 m (il rilievo è necessario per derivare il livello residuo ai recettori)

È stata scelta tale posizione dato che risulta la meno inquinata da parte di via Cavour la quale risulta la sorgente predominante nella zona.

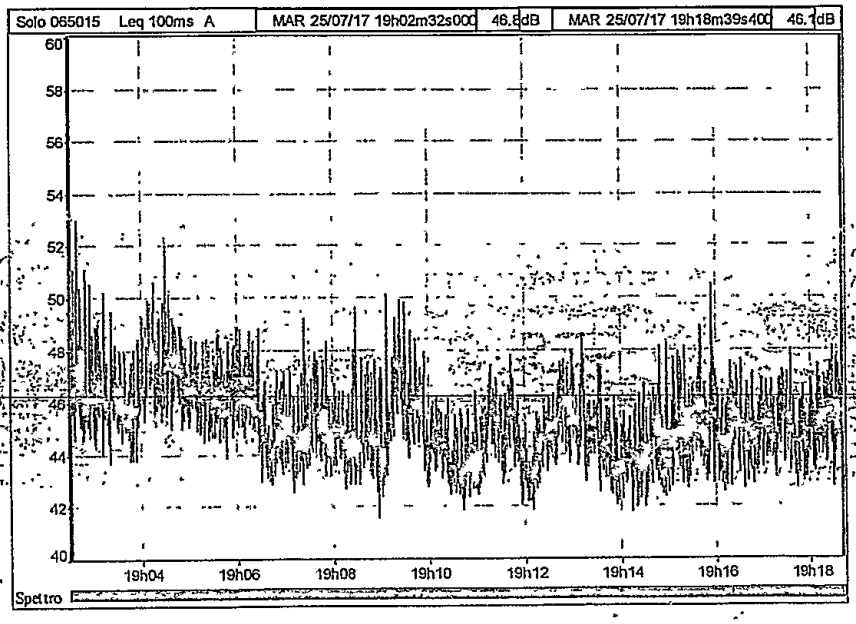
LUOGHI DI MISURA



Postazione di misura "B"

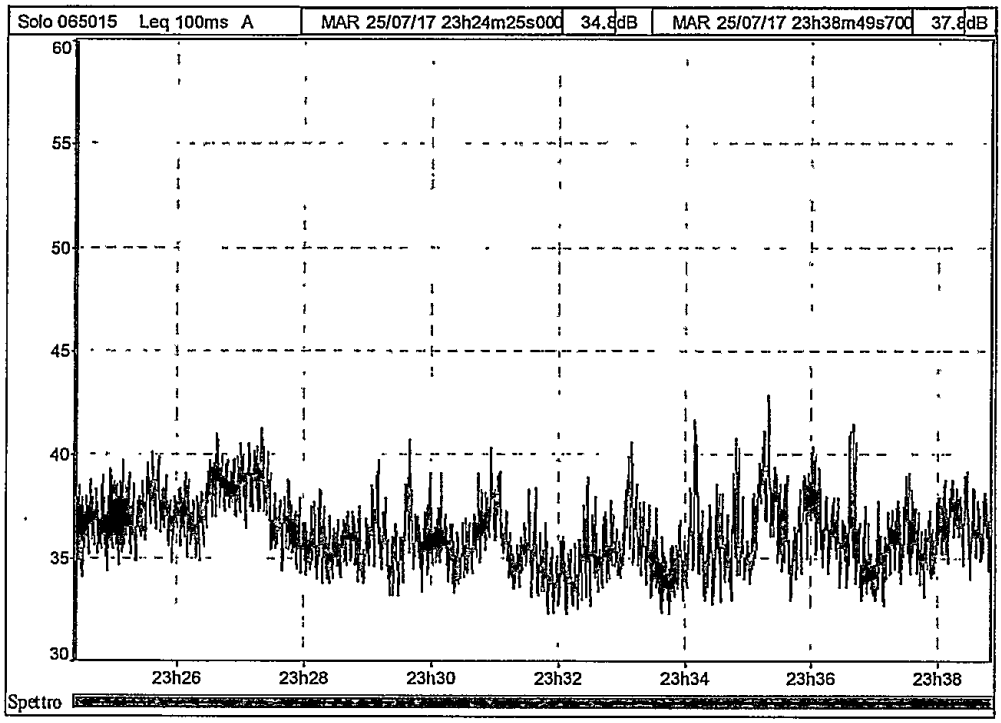
Misura	Leq [dB(A)]	Descrizione
01	45,4	Misurazione esterna diurna effettuata in postazione "B" del rumore residuo
02	36,5	Misurazione esterna notturna effettuata in postazione "B" del rumore residuo

MISURA 01 – POSTAZIONE B – DIURNA



File	Residuo diurno CMG			
Inizio	25/07/17 19:02:32:000			
Fine	25/07/17 19:18:39:500			
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq
Solo 065015	Leq	A	dB	45,4

MISURA 02 – POSTAZIONE B – NOTTURNA



File	Residuo notturno CMG			
Inizio	25/07/17 23:24:25:000			
Fine	25/07/17 23:38:49:800			
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq
Solo 065015	Leq	A	dB	36,5

Calcolo dei valori limiti di emissione, immissione assoluta e differenziale

Limite di legge	Valore limite di emissione diurna nella postazione R.1: CLASSE IV: 60 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 42,5 dB(A) *	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di emissione notturna nella postazione R.1: CLASSE IV: 50 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 30,0 dB(A) *	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di emissione diurna nella postazione R.2: CLASSE IV: 60 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 45,0 dB(A) *	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di emissione notturna nella postazione R.2: CLASSE IV: 50 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 30,5 dB(A) *	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di emissione diurna nella postazione R.3: CLASSE III: 55 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 45,0 dB(A) *	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di emissione notturna nella postazione R.3: CLASSE III: 45 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 31,0 dB(A) *	VERIFICATO

* è stato eseguito l'arrotondamento a 0,5 dB come riportato nel D.M. 16/03/98.

Per calcolare il livello ambientale è necessario sommare energeticamente il livello di pressione al recettore con il livello residuo:

$$L_A = 10 \log \left[\left(10^{\frac{L_P}{10}} + 10^{\frac{L_R}{10}} \right) \right]$$

Dove:
L_P = Livello di pressione sonora dovuta dalle sorgenti in prossimità dei recettori;
L_A = Livello ambientale;
L_R = livello residuo.

Recettore	TEMPO DI RIFERIMENTO	L_P [dB(A)]	L_R [dB(A)]	L_A [dB(A)]
R1	DIURNO	42,3	61,9	61,9
R1	NOTTURNO	29,8	42,5	42,5
R2	DIURNO	44,8	45,4	48,1
R2	NOTTURNO	30,3	36,5	37,4
R3	DIURNO	44,9	45,4	48,2
R3	NOTTURNO	30,7	36,5	37,5

Limite di legge	Valore limite di immissione assoluta diurna nella postazione R.1: CLASSE IV: 65 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 62,0 dB(A) *	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di immissione assoluta notturna nella postazione R.1: CLASSE IV: 55 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 42,5 dB(A) *	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di immissione assoluta diurna nella postazione R.2: CLASSE IV: 65 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 48,5 dB(A) *	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di immissione assoluta notturna nella postazione R.2: CLASSE IV: 55 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 37,5 dB(A) *	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di immissione assoluta diurna nella postazione R.3: CLASSE III: 60 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 48,5 dB(A) *	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di immissione assoluta notturna nella postazione R.3: CLASSE III: 50 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 37,5 dB(A) *	VERIFICATO

* è stato eseguito l'arrotondamento a 0,5 dB come riportato nel D.M. 16/03/98.

Limite di legge	Valore limite di immissione differenziale diurna nella postazione R.1: 5 dBA	
Valore risultato	$L_A - L_R$ = 61,9– 61,9 = 0 dBA	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di immissione differenziale notturna nella postazione R.1: 3 dBA	
Valore risultato	$L_A - L_R$ = 42,5 – 42,5 = 0 dBA	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di immissione differenziale diurna nella postazione R.2: 5 dBA	
Valore risultato	$L_A - L_R$ = 48,1– 45,4 = 2,7 dBA	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di immissione differenziale notturna nella postazione R.2: 3 dBA	
Valore risultato	$L_A - L_R$ = 37,4 – 36,5 = 0,9 dBA	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di immissione differenziale diurna nella postazione R.3: 5 dBA	
Valore risultato	$L_A - L_R$ = 48,2 – 45,4 = 2,8 dBA	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di immissione differenziale notturna nella postazione R.3: 3 dBA	
Valore risultato	$L_A - L_R$ = 37,5 – 36,5 = 1 dBA	VERIFICATO

Nota: il valore del differenziale così calcolato risulta essere reale sia a finestre aperte che chiuse giacché l'unica trasmissione possibile tra sorgente e recettore è per via aerea dato che non vi sono contatti strutturali tra questi due.

Conclusioni

Il sottoscritto ing. Lorenzo Camberini, tecnico competente in acustica ambientale, in riferimento all'incarico ricevuto da Glicine srl per la redazione della valutazione di impatto acustico ambientale per la realizzazione di impianti tecnologici per la ristrutturazione di un supermercato

dichiara che

il funzionamento di tale attività risulta compatibile con i limiti di emissione, immissione assoluta e differenziali prescritti per la classe acustica all'interno della quale sono collocati i ricettori prossimi alle sorgenti.

Luglio 2017

Il tecnico

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE
Ing. LORENZO CAMBERINI
Atto Dirigenziale n° 93
Tutela Ambientale
Provincia di Livorno

ALLEGATO 1

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ
(Art. 47 D.P.R. 28 dicembre 2000, n.445)

DA PRODURRE AGLI ORGANI DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE O AI GESTORI DI PUBBLICI SERVIZI

Il/~~la~~ sottoscritto/~~a~~ FRONTE (cognome) FABRIZIO (nome)

nato/~~a~~ a FIRENZE (luogo) (FI) (prov.) il 14/12/1964

residente a EMPOLI (FI) (prov.)

in Via DI RIPA n. 72A

Consapevole di quanto prescritto dall'art. 76 e 73 del D.P.R. 28 Dicembre 2000, n. 445, sulle sanzioni penali per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci,

DICHIARA

sotto la propria responsabilità, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 47 del citato D.P.R. 445/00:
dichiara che gli impianti tecnologici che verranno installati a servizio di un supermercato ubicato in via Carriona 15 nel Comune di Carrara saranno compatibile con i limiti di emissione, immissione assoluto e differenziali prescritti per la classe acustica all'interno della quale sono collocati come riportato nella valutazione previsionale d'impatto acustico a firma dell'ing. Lorenzo Camberini.

Piombino 25/07/2017
(luogo e data)

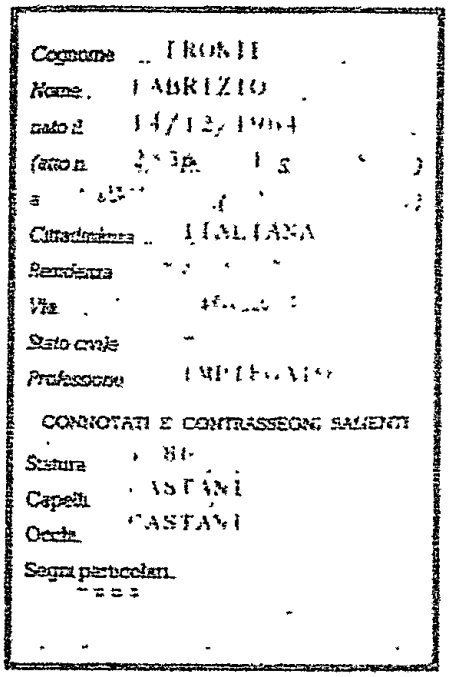
GLICINE unipersonale
Via Carriona ang. Via Cavour
54033 Marina di Carrara (MS)
cod. fisc. e p. iva 01251190457

.....

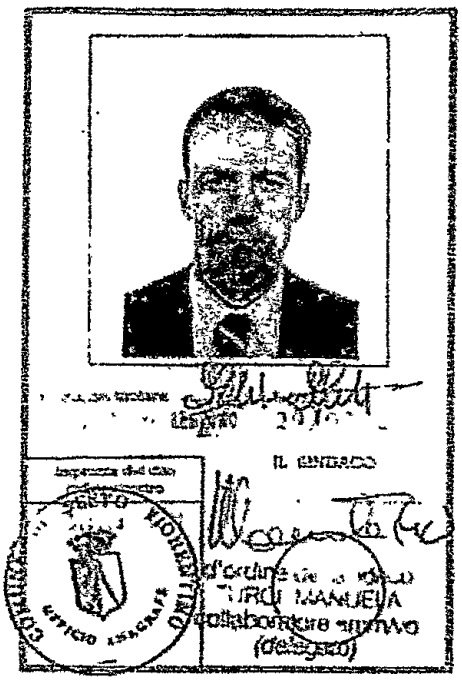
L'AMMINISTRAZIONE, AI SENSI DELL'ART. 71 DEL D.P.R. 445/00, PROCEDERÀ' A IDONEI CONTROLLI, ANCHE A CAMPIONE, SULLA VERIDICITÀ' DELLE DICHIARAZIONI SOSTITUTIVE.

Ai sensi dell'art.38, D.P.R. 445 del 28/12/2000, la dichiarazione è sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto ovvero sottoscritta e inviata unitamente a copia fotostatica, non autenticata di un documento di identità del sottoscrittore, all'ufficio competente via fax, tramite un incaricato, oppure a mezzo posta.

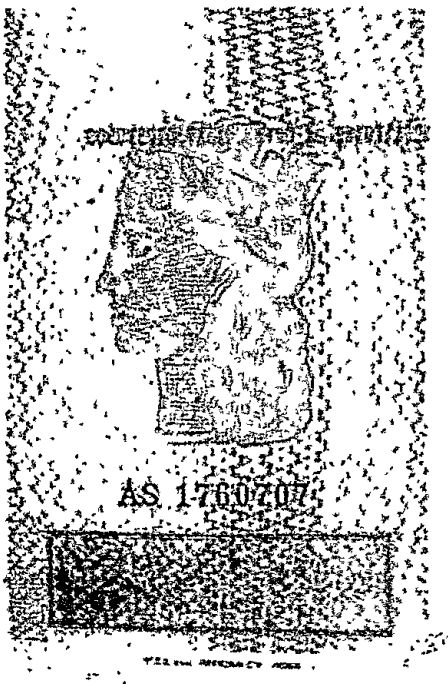
Informativa ai sensi dell'art.13 del D.L.vo 30/6/2003, n.196: I dati sopra riportati sono prescritti dalle disposizioni vigenti ai fini del procedimento per il quale sono richiesti e verranno utilizzati esclusivamente per tale scopo.



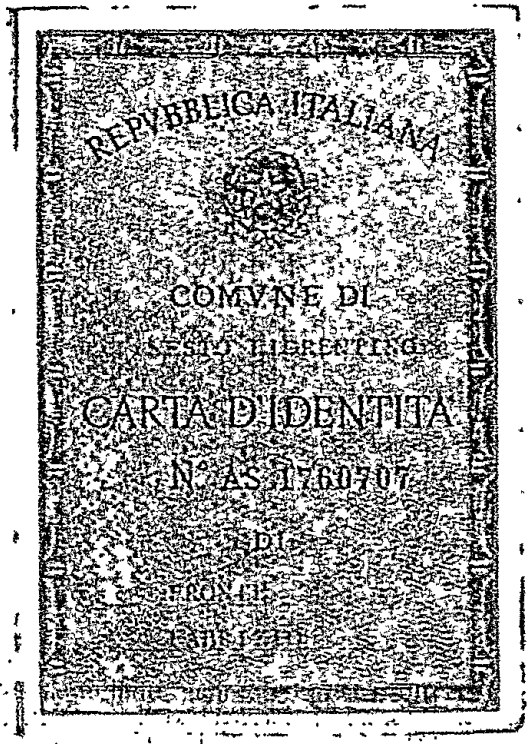
Cognome TRONTI
Nome FABRIZIO
nato il 14/12/1964
(atto n. [illegible])
a [illegible]
Cittadinanza ITALIANA
Residenza [illegible]
Via [illegible]
Stato civile [illegible]
Professione IMPIEGATO
CONTRASSEGNI SALIENTI
Statura [illegible]
Capelli CASTANI
Occhi CASTANI
Segni particolari [illegible]



IL SINDACO
TIRCI MANUELA
(delegato)



AS 1760707



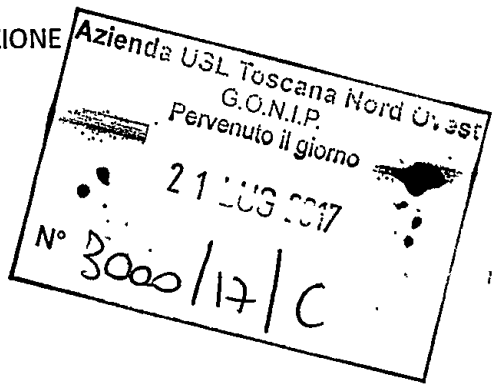
REPVBBLICA ITALIANA
COMVNE DI
CARTA D'IDENTITA'
N° AS 1760707
TRONTI
FABRIZIO

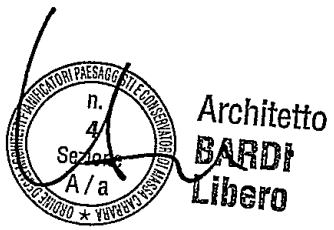
LISTA ALLEGATI INTEGRAZIONE PRATICA GONIP CONAD CARRARA

- RELAZIONE INTEGRAZIONI GONIP CARRARA : elenco delle integrazioni richieste con risposte punto per punto, con riferimenti specifici a documenti allegati.

Lista allegati:

- CARC004070717 : Tavola idrico scarico aggiornata
- CARC006070717 : Tavola opere fabbrili aggiornata
- CARM001A070717 : Tavola impianto meccanico piano terra aggiornata
- CARM001B070717 : Tavola impianto meccanico copertura e piano interrato aggiornata
- PARERE VVF
- RICHIESTA VALUTAZIONE VVF
- RELAZIONE SPECIALISTICA IMPIANTO ELETTRICO
- SCHEMA A BLOCCHI IMPIANTO ELETTRICO
- VALUTAZIONE CAMPI MAGNETICI CABINA DI TRASFORMAZIONE
- VERIFICA RISCHIO FULMINAZIONE
- TAVOLA 9A
- PAG.3A
- PAG,6A
- RELAZIONE INTEGRATIVA G.O.N.I.P.
- RELAZIONE TECNICA EX REG CE 8522004
- VALUT. IMP. ACUSTICO





studio di ingegneria
Camberini Tamburini
57025 **Piombino** (LI) corso Italia, 23
tel 0565**880726** fax 0565**1989200**
studio.camberini.tamburini@gmail.com
acustica - progettazione strutturale
prevenzione incendi - impianti termotecnici

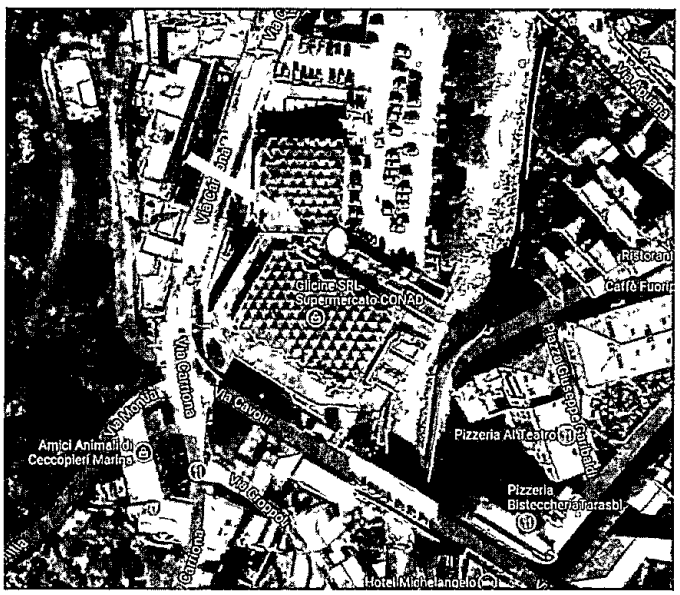
Lorenzo **Camberini**
ingegnere civile
tecnico acustica ambientale
cell 380**2599437**

Elisa **Tamburini**
ingegnere civile
cell 328**2642154**

Integrazione volontaria alla valutazione previsionale di Impatto Acustico per la realizzazione di impianti tecnologici per la ristrutturazione di un supermercato ubicato in via Carriona 15 nel comune di Carrara

Premessa

La centrale frigorifera verrà posizionata nel seminterrato del fabbricato, la potenza sonora di tale macchina è di 70 dB(A). Nel locale dove è posizionata la macchina è presente una finestra la quale risulta distante oltre 5 metri. Facendo l'ipotesi più cautelativa, cioè ponendosi come se tale macchina fosse all'esterno, calcolando il decadimento di tale sorgente sul recettore più vicino (R.2, distanza 62 m) è possibile affermare che tale sorgente è ininfluente sul clima acustico (livello di pressione al recettore pari a 26 dB(A) clima acustico al recettore nel tempo di riferimento notturno pari a 36,5 dB(A))



Area posizione centrale frigorifera (nel seminterrato del fabbricato)

Azienda USL Toscana Nord Ovest
U.F. Igiene Pubblica e Nutrizione
Zona Apuane
Pervenuto il giorno
3 AGO 2017
GEN. 2017 - 23887
Ufficio corrispondenza n°

Luglio 2017

Il tecnico

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE
Ing. LORENZO CAMBERINI
Atto Dirigenziale n° 95
del 23/02/2010 U.S.
Tutela Ambiente
Provincia di Livorno

libero bardi - **architetto**
Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori di Massa Carrara-Sezione A/a -N° 04

SPETT. USL 1 MASSA CARRARA
Gruppo Operativo Nuovi Insediamenti Produttivi
Via Democrazia 44
Massa

Oggetto :progetto di ricostruzione totale del punto vendita Conad in Carrara via Carriona.
INTEGRAZIONE PRATICA 3000/17 soc. IL GLICINE srl

Nel documento presentato " Relazione integrazioni G.O.N.I.P.", a causa di un refuso in fase di stesura del documento, ai punti 19 e 22 si fa erroneamente riferimento alla normativa " UNI/TS 11300-1:2014 per quanto riguarda il dimensionamento dell'impianto di areazione degli ambienti. La normativa di riferimento utilizzata per il dimensionamento dell'impianto in questione è invece la UNI EN 10339.

Il tecnico
Arch. libero bardi
Architetto
BARDI
Libero

Azienda USL Toscana Nord Ovest
G.O.N.I.P.
Pervenuto il giorno
28 LUG 2017
N° 3000/17/C

Vle resistenza 95/A-54011-aulla –ms tel 339 3760333 – mail libero bardi@gmail.com

RELAZIONE TECNICA

allegata alla notifica ex reg. CE 852/2004 per ristrutturazione di

negozio adibito alla vendita di generi alimentari e di più largo consumo

UBICAZIONE IMMOBILE

Via Carriona angolo via Cavour

Comune di CARRARA (MS)

VARIAZIONE PESCHERIA

Azienda USL Toscana Nord Ovest
G.O.N.I.P.
Pervenuto il giorno
28 LUG 2017
N° 30001/17/C

Architetto
BARDI
Libero

La presente relazione è composta da n° 25 pagine

Premessa

La notifica ex regolamento CE 852/2004 è relativa alle opere di ristrutturazione di un negozio per la vendita di generi alimentari e non alimentari, insediata all'interno di immobile esistente sito in Carrara (MS) via Carriona angolo via Cavour, punto vendita CONAD.

L'edificio in oggetto era il vecchio mercato coperto-realizzato negli anni 90- che comprendeva anche unità commerciali di piccole dimensioni che, con il passare del tempo, hanno perso competitività arrivando infine alla chiusura.

Al catasto fabbricati del comune di CARRARA in Lunigiana l'immobile che ospita l'attività in questione risulta censito nel foglio di mappa 40,l mappale 658 sub 3-10-11-12-13-14-15-106. Il progetto di ristrutturazione ingloberà anche i sub 2-4-5-6-7-8-9-10 che individuavano le unità commerciali non più esistenti.

La ristrutturazione si configura, pertanto, anche come un aumento di superficie di vendita dell'unità CONAD ottenuta con l'aggiunta delle superfici commerciali esistenti ma dismesse..

I lavori non interessano parti strutturali ma unicamente una diversa e più razionale distribuzione interna dei vari reparti.

L'immobile è costituito da un piano terra e da un piano seminterrato:

-al piano terra è localizzato il punto vendita CONAD che, in pratica, occupa tutta la superficie commerciale a disposizione (tranne il punto lavanderia);

-al piano seminterrato sono localizzati i servizi per il personale (spogliatoi e servizi igienici).

Sulla copertura del piano terra trovano alloggio i macchinari di alimentazione dell'impianto di condizionamento e trattamento aria.

Esternamente è presente un ampio resede in parte utilizzato come parcheggio clienti ed in parte come area di carico e scarico merci del negozio .

Descrizione dell'immobile che ospiterà l'attività

Il fabbricato è caratterizzato da una superficie coperta di mq. 2.241 complessivi che rappresenta la superficie del piano terra oltre a mq 186 del piano seminterrato.

Il piano terra è composto da un locale aperto al pubblico di mq. 1.180 destinato alla vendita con casse ed avancasse ,ingresso con altri locali di transito, servizi igienici per il pubblico, ufficio per una superficie di mq 506,06, locali per lavorazioni prodotti (gastronomia, carni, pescheria) di mq 172,90, magazzino di mq 364,71, locali tecnici per mq 40,56.

Nella zona interdetta al pubblico, posizionata verso via Carriona e verso il parcheggio sono posizionati i reparti che sono a servizio dei rispettivi settori di vendita posti all'interno dell'area aperta al pubblico e sono corredati di attrezzature specifiche, tutte in acciaio inox e con marchiatura CE e comunque idonee al contatto con gli alimenti a norma delle vigenti leggi, necessarie per lo svolgimento di tutte le operazioni previste all'interno di detti locali, quali ad esempio il ricevimento delle merci, lo sconfezionamento -se necessario-, il porzionamento e il pre-incarto, nonché attrezzature per la pulizia e la sterilizzazione degli utensili, ecc.; all'interno di ogni reparto, a seconda della necessità, sono installate celle refrigerate utilizzate per la conservazione dei prodotti necessari al rifornimento dei banchi espositori, il locale smistamento e stazionamento merci, vari disimpegni di accesso ai singoli locali.

Sul lato del parcheggio dell'immobile è presente la zona di carico e scarico merci dove i vettori stazioneranno per consentire le necessarie operazioni di carico e scarico delle merci..

L'altezza utile del piano terra misura da un minimo di mt 2,75 per i passaggi ad un massimo di mt 6,00 per la zona centrale di vendita con altezza nei reparti di mt 3,00.

La struttura portante dell'intero fabbricato –costruito negli anni 90-è realizzata mediante travi e pilastri in c.a.., la tamponatura esterna eseguita mediante muratura in laterizio ed intonaco; le porzioni su via Carriona e su Via Cavour saranno rivestite con pannelli metallici sandwich coibentati.e. Tutte le superfici sono completamente intonacate e tinteggiate, così come tutte le tamponature perimetrali.

Il fabbricato prospetta su marciapiede pubblico su via Carriona e via Cavour, sul torrente Carrione e su parcheggio privato sul lato dell'ingresso principale.

L'accesso carrabile all'area di carico e scarico merci avviene dal parcheggio cui si accede da via Carriona. Dalla stessa strada si accede al parcheggio.

I macchinari che garantiranno il funzionamento dell'impianto di refrigerazione alimentare nonché quello di climatizzazione e ricambio aria sono posizionati sulla copertura a terrazza del piano terra.

Il piano seminterrato è composto dai locali per spogliatoi dei dipendenti, servizi igienici e docce,tutti distinti per sesso,locale filtro e una porzione a deposito, il tutto raggiungibile dal piano terra per mezzo di una scala interna ed un ascensore

Requisiti igienico-sanitari dei locali dell'attività

Altezza dei locali

Tutti i locali di esposizione e vendita aperti al pubblico hanno un'altezza minima di ml. 3,00, tutti i reparti hanno un'altezza di ml. 3,00 minimo. Altresì anche i servizi igienici , i disimpegni e/o locali tecnici del piano terra hanno un'altezza utile di ml. 3,00 mentre gli spogliatoi ed i servizi degli addetti. Al piano seminterrato,hanno altezza di mt 2,60..Il tutto come meglio specificato nei disegni allegati.

Pavimenti, rivestimenti e tinteggiature delle pareti

Tutti i locali sono pavimentati con pavimentazione in ceramica unita, impermeabile e perfettamente lavabile e disinfettabile, tutte le pareti dei servizi igienici e dei reparti sono rivestite con piastrelle in ceramica di colore chiaro (altezza ml. 2,00 minimo o comunque fino all'altezza delle scaffalature/attrezzature se superiore), in modo da formare una superficie unita, impermeabile e perfettamente lavabile e disinfettabile. All'intersezioni, sia verticali che orizzontali, tra il pavimento ed il rivestimento in ceramica, sono installate sguscette arrotondate per evitare la formazione di zone "difficilmente lavabili e disinfettabili". Tutte le superfici delle pareti non rivestite in ceramica sono perfettamente intonacate e tinteggiate con pittura da interni di colore chiaro o rivestite con lastre di carton-gesso e tinteggiate con pittura da interni di colore chiaro. Le pareti dell'area espositiva (area vendita) e

del locale smistamento e stazionamento merci sono tinteggiate con pittura di colore chiaro di tipo lavabile fino ad un'altezza da terra di almeno ml. 2,00 o comunque fino all'altezza delle scaffalature se superiore.

Aerazione ed illuminazione dei locali

Tutti i locali, salvo quanto sotto indicato, sono dotati di sporti vetrati (in parte apribili) comunicanti direttamente con l'esterno, capaci di garantire i rapporti aero-illuminanti minimi di legge; tutti i vani apribili sono dotati di idonea rete anti-insetto.

I servizi igienici per gli avventori ed i servizi igienici per gli addetti risultano sprovvisti di sporti vetrati apribili comunicanti direttamente con l'esterno capaci di garantire una naturale illuminazione e un naturale ricambio d'aria dei locali; pertanto per detti locali è stato previsto un idoneo impianto di estrazione aria a condotta forzata (con portata d'aria come previsto per legge 12 vol./h) ed un idoneo impianto di illuminazione artificiale. L'area aperta al pubblico, anche per la sua conformazione, risulta sprovvista di sporti vetrati apribili comunicanti direttamente con l'esterno capaci di garantire un naturale ricambio d'aria dei locali; pertanto per detto locale è stato previsto un idoneo impianto di ricambio aria (a norma UNI 10339) ad integrazione dell'aerazione naturale ed un idoneo impianto di illuminazione artificiale, ad integrazione dell'illuminazione naturale. In alcuni reparti (carni, pesce, prodotti da forno e gastronomia), che risultano sprovvisti di sporti vetrati apribili, comunicanti direttamente con l'esterno, capaci di garantire una naturale illuminazione e un naturale ricambio d'aria dei locali, è stato previsto un idoneo impianto di ricambio aria (con portata d'aria come previsto per legge norma UNI 10339) ed un idoneo impianto di illuminazione artificiale a integrazione dell'illuminazione e l'aerazione presente. Comunque sia, tutti questi locali sono comunicanti con l'area vendita mediante sporto aperto e/o infisso in vetro con aperture a vasistas. Tutti gli altri locali risultano dotati di sporti vetrati apribili comunicanti direttamente con l'esterno capaci di garantire una naturale illuminazione e un naturale ricambio d'aria dei locali. Comunque sia anche per detti locali è presente un impianto di illuminazione artificiale, ad integrazione dell'illuminazione naturale ed a supporto durante i periodi di minore luminosità esterna o durante le ore notturne.

Il locale smistamento e stazionamento merci risulta dotato di sporti vetrati apribili comunicanti direttamente con l'esterno capaci di garantire una naturale illuminazione e un naturale ricambio d'aria dei

locali. Comunque sia anche per detto locale è presente un impianto di illuminazione artificiale, ad integrazione dell'illuminazione naturale ed a supporto durante i periodi di minore luminosità esterna o durante le ore notturne.

Il locale ufficio al piano terra non utilizzato dal personale addetto alla manipolazione degli alimenti risulta privo di sporti vetrati apribili comunicanti direttamente con l'esterno capaci di garantire una naturale illuminazione e un naturale ricambio d'aria dei locali ma aperto sulla galleria. Comunque sia anche per detto locale è presente un impianto di illuminazione artificiale, ad integrazione dell'illuminazione naturale ed a supporto durante i periodi di minore luminosità esterna o durante le ore notturne.

Infissi

Tutti gli infissi esterni (porte e finestre) sono costituiti da un telaio in alluminio pre-verniciato con tamponamenti in pannello cieco di tipo sandwich coibentato (di norma le porte) o vetro-camera (le finestre e la vetrata posta in fregio al fabbricato). Le porte esterne, in linea di massima, sono ad apertura a compasso fatta eccezione per le porte di ingresso per il pubblico che hanno apertura a scorrere con meccanismo di apertura motorizzato, comandato da radar; le finestre sono con apertura a anta-ribalta o vasistas e risultano dotate di rete anti-insetto facilmente smontabile per una corretta pulizia della rete e del vetro-infisso. Tutte le porte esterne che fungono anche da "via di esodo" sono dotate di idoneo maniglione antipanico per consentirne la facile apertura a spinta in caso di pericolo.

Internamente le porte sono in PVC di tipo "vai e vieni" o a "strisce in PVC intercambiabili", e in alluminio o legno quelle di accesso ai servizi igienici e spogliatoi; laddove imposto dalle vigenti normative di sicurezza antincendio alcuni locali sono dotati di porte di accesso di tipo REI (con adeguata resistenza al fuoco come previsto nella pratica di prevenzione incendi). Comunque sia di norma tutti i locali tecnici sono dotati di porta REI di adeguata resistenza in considerazione del carico di incendio previsto per ogni singolo locale.

Tutte le porte di accesso ai locali spogliatoio e dei servizi igienici sono dotate di meccanismo a molla di chiusura automatica delle porte.

Servizi igienici e spogliatoi

A servizio dell'attività sono presenti un blocco di servizi igienici per il pubblico e un blocco di servizi igienici e spogliatoi per gli addetti. Fermo restando quanto già esplicitato in termini di altezza dei locali, pavimenti, rivestimenti e tinteggiature delle pareti, aerazione ed illuminazione dei locali, infissi, per detti locali sono garantiti i requisiti minimi come appresso descritti (areazione forzata ed illuminazione artificiale).

Il blocco di servizi igienici per il pubblico è collocato al piano terra dell'immobile (zona avancasse) e è composto da numero 2 servizi igienici suddivisi per sesso, composti da antibagno comune con due lavabi e WC; un servizio igienico, in aggiunta ai due, è dimensionato ed attrezzato per l'utilizzo da parte di portatori di handicap; all'interno del locale WC (quello non attrezzato per portatori di handicap) trovano alloggio un vaso a cacciata con vasca di accumulo acqua (con in dotazione tutti quegl'accessori quali uno scopino e un dispencer di carta igienica monouso), mentre nell'antibagno comune sono alloggiati due lavabi con comando non manuale di erogazione di acqua, sia calda che fredda, con in dotazione un dispencer di sapone liquido, un dispencer di salviette monouso o asciugamani ad aria calda, uno specchio ed un cestino con comando non manuale di apertura del coperchio. L'altro servizio igienico (quello dimensionato ed attrezzato per l'utilizzo da parte di persone portatrici di handicap), è attrezzato con sanitari ed accessori come sopra descritti atti all'utilizzo degli stessi anche da parte di persone con ridotte e/o impedite capacità motorie.

Il blocco servizi igienici/spogliatoi per gli addetti è collocato nel piano seminterrato, in zona interdetta al pubblico . Detto blocco ha accesso indipendente dall'interno del locale magazzino per mezzo di scala ed ascensore..

Il blocco di servizi igienici per gli addetti è composto da numero 4 servizi igienici indipendenti (suddivisi per sesso), identici, ognuno composto dal locale WC e dimensionato ed attrezzato per l'utilizzo da parte di portatori di handicap; all'interno del locale WC troveranno alloggio un vaso a cacciata con vasca di accumulo acqua (con in dotazione tutti quegl'accessori quali uno scopino e un dispencer di carta igienica monouso), oltre ad un lavabo con comando a fotocellula di erogazione di acqua, sia calda che fredda,

con in dotazione un dispencer di sapone liquido, un dispencer di salviette monouso o asciugamani ad aria calda, uno specchio ed un cestino con comando non manuale di apertura del coperchio. Tutti i sanitari ed accessori come sopra descritti sono atti all'utilizzo degli stessi anche da parte di persone con ridotte e/o impedite capacità motorie e da due box doccia posizionati sempre all'interno degli spogliatoi forniti di tutte le apparecchiature per la funzione (soffione in acciaio, porta sapone in acciaio, piatto doccia in vitreouschina).

Gli spogliatoi per gli addetti sono 2 (divisi per sesso) ed hanno rispettivamente una superficie di mq. 19,6 e mq. 20,00; il dimensionamento di detti locali era già esistente ed era stato progettato in ragione del numero massimo di addetti previsti per l'attività in relazione alla superficie minima prevista per legge pari a mq. 1,20 per ogni addetto. All'interno degli spogliatoi sono posizionati armadietti metallici a doppio scomparto con cappelliera inclinata e panche, sufficienti a servire tutti gli addetti previsti per l'attività nonché due lavamani con erogatore con comando a fotocellula di erogazione di acqua, sia calda che fredda, avente i medesimi accessori dei lavabi posti a servizio dei servizi igienici anzi descritti.

Tutte le porte di accesso ai locali spogliatoio e dei servizi igienici sono dotate di meccanismo a molla di chiusura automatica delle porte.

Descrizione dell'attività

Note generali circa il reperimento dei prodotti da porre in vendita

Tutti i prodotti giungono al negozio all'interno di automezzi (di proprietà dei fornitori). Per quei prodotti che necessitano di temperature controllate per la loro corretta conservazione, gli automezzi utilizzati sono di tipo refrigerato, al fine di garantire la "catena del freddo" ed evitando così di stressare il prodotto con eccessivi sbalzi di temperatura ambientale. Comunque sia tutti i prodotti giungono al negozio all'interno della confezione predisposta dal produttore.

Una volta giunti al negozio i prodotti:

1) (PRODOTTI NON DEPERIBILI) sostano temporaneamente nel locale stazionamento merci in attesa di essere messi in vendita. Il tempo di stazionamento può protrarsi anche fino a 10 ore dalla consegna, tempo necessario per organizzare l'esposizione dei prodotti;

2) (PRODOTTI DEPERIBILI) vengono stoccati in cella refrigerata secondo tipologia;

3) vengono posti direttamente in vendita su apposite scaffalature metalliche (per quei prodotti che non necessitano di temperature controllate per la loro corretta conservazione) oppure all'interno dei banchi refrigerati (per quei prodotti che necessitano di temperature controllate per la loro corretta conservazione).

In merito alle operazioni che avvengono all'interno del negozio è da evidenziare che lo stesso riceve anche prodotti confezionati in sottovuoto, quali ad esempio forme di formaggio, salumi, e tagli anatomici di carni fresche, ecc. Detti prodotti risultano a tutti gli effetti pre-confezionati, in quanto riportano in etichetta tutte le informazioni previste dall'articolo 3 del D.L. 109/1992 e s.m.i., compresa la data di scadenza, ma di fatto non sono referenze, destinate come tali, ad essere vendute al consumatore finale. Ad esempio i grossi tagli anatomici che giungeranno al negozio in sottovuoto, vengono trasferiti nella cella di stoccaggio dedicata dove permangono fino al momento del loro utilizzo. Infatti, in base alle esigenze commerciali, il prodotto viene prelevato dalla cella e trasferito in reparto dove, previo sconfezionamento, viene sporzionato riducendolo a tagli più piccoli (es: bistecche, fettine, spezzatino, macinato, ecc. per quanto riguarda le carni) e quindi confezionato in vaschetta, filmato, etichettato e posto in vendita a libero servizio all'interno dei banchi espositori refrigerati dedicati. L'etichettatura sopra richiamata è quella disposta dall'articolo 16[1] del D.L. 109/1992 e s.m.i., in quanto i prodotti lavorati all'interno del reparto sono provenienti da grossi tagli anatomici preconfezionati, e rientrano a pieno nel

[1] L'articolo 16 del D.L. 109/1992 recita così: comma 1 – *"i prodotti alimentari non preconfezionati o generalmente venduti previo frazionamento, anche se originariamente preconfezionati, i prodotti confezionati sui luoghi di vendita a richiesta dell'acquirente ed i prodotti preconfezionati ai fini della vendita immediata, devono essere muniti di apposito cartello, applicato ai recipienti che li contengono oppure applicato nei comparti in cui sono esposti."* Comma 2 – *"sul cartello devono essere riportate: a) la denominazione di vendita; b) l'elenco degli ingredienti salvo i casi di esenzione; c) le modalità di conservazione per i prodotti alimentari rapidamente deperibili, ove necessario; d) la data di scadenza per le paste fresche e le paste fresche con ripieno di cui al d.p.r. 09/09/2001 n. 187; e) il titolo alcolometrico volumico effettivo per le bevande con contenuto alcolico superiore a 1,2% in volume; f) la percentuale di glassatura, considerata tara, per i prodotti congelati glassati."*

suo campo di applicazione. I materiali utilizzati per il preincarto appartengono tutti a materiali idonei al contatto con gli alimenti in base a quanto previsto dalle normative vigenti.

Note sui processi e note generali sull'ambiente di lavoro

L'ambiente di lavoro è stato progettato in maniera tale da garantire sempre una situazione di lavoro comoda all'addetto che ha a disposizione una cubatura superiore ai 10 mc. e comunque una superficie in pianta di lavoro superiore a 2 mq. L'ambiente è protetto dagli agenti atmosferici e è dotato, ove possibile, di aperture sufficienti per un rapido ricambio dell'aria; la stessa non sarà direttamente convogliata su lavoratori addetti a posti fissi di lavoro, in quanto ne pregiudicherebbe la salute.

La pulizia dei locali di lavoro avviene giornalmente fuori dell'orario di apertura e del flusso clienti.

Il punto vendita è dotato di pacchetto di medicazione in maniera tale da poter prestare un primo intervento di pronto soccorso nel caso di incidenti ai lavoratori durante la prestazione del loro servizio o recare soccorso per eventuali incidenti o malori occorsi alla clientela. Il punto vendita è comunque ubicato in zona di facile accesso ai mezzi di soccorso e vicino a posti pubblici permanenti di pronto soccorso.

Non sono previste operazioni di lavoro particolarmente rumorose, tali da superare i limiti di legge.

Le norme poste a tutela dell'igiene degli alimenti, richiedono che siano ridotte al massimo le distanze tra le zone di scarico merci e le zone di lavorazione. Da ciò ne consegue che onde ridurre al massimo tali percorsi, considerati a rischio di contaminazione per gli alimenti (rischi legati alla temperatura ed all'inquinamento microbiologico), ribadendo comunque che tutti i prodotti giungono al negozio all'interno della confezione predisposta dal produttore, le moderne tipologie costruttive dei negozi si vedono costrette ad allacciare tali zone scarico/lavorazione/vendita, in aree vincolate; la progettazione dei percorsi è stata sviluppata in maniera tale da ridurre al minimo i percorso tra lo scarico delle merci e la sede di destinazione, evitando il più possibile la promiscuità dei percorsi delle varie tipologie di prodotto.

Il regolamento CE 852/2004 pone inoltre l'obbligo alle aziende interessate di dotarsi di protocolli e procedure secondo le indicazioni delle norme tecniche HACCP, il tutto rivolto al controllo delle temperature dei locali dove si svolgono le attività di lavorazione, alla tutela dagli agenti inquinanti esterni (virus, microbi, polveri, tossine, spore, ecc.); in funzione di ciò le operazioni di lavoro ed i processi effettuati nel negozio, come esposti di seguito, sono stati analizzati in dettaglio nel piano di autocontrollo

che è redatto prima dell'inizio dell'attività e messo a disposizione dell'autorità preposta al controllo sanitario su loro richiesta.

Attività svolte

All'interno del fabbricato viene svolta un'attività commerciale di vendita al dettaglio di generi alimentari e di più largo consumo. L'attività svolge la vendita di alimenti deperibili (alimenti freschi) e di alimenti a lunga conservazione. L'esposizione avviene su idonei banchi refrigerati (alimenti freschi) e su idonea scaffalatura metallica (per quei prodotti non deperibili che non necessitano di temperature controllate per la loro conservazione). La vendita dei prodotti non deperibili avviene a libero servizio, mentre per quelli deperibili avviene sia a libero servizio che con metodo tradizionale (prodotti da forno e prodotti di gastronomia).

Le attività svolte all'interno del negozio sono:

- vendita a libero servizio di generi vari quali alimenti confezionati che non necessitano di conservazione refrigerata;
- vendita a libero servizio di latte fresco confezionato;
- vendita a libero servizio di carni di tutte le specie (bianche e rosse), confezionate all'origine in ATM da ditte esterne specializzate nel settore;
- porzionamento, pre-incarto e vendita a libero servizio di carni fresche (carni rosse);
- porzionamento, pre-incarto e vendita colo metodo tradizionale di carni fresche (carni rosse);
- porzionamento, pre-incarto (anche in sottovuoto per alcuni salumi) e vendita a libero servizio di prodotti di gastronomia quali prodotti gastronomici vari, salumi e formaggi forniti da ditte esterne specializzate nel settore;
- vendita col metodo tradizionale, previa porzionamento e pre-incarto, di prodotti di gastronomia quali prodotti gastronomici vari, salumi e formaggi forniti da ditte specializzate nel settore;
- attività di girarrosto;
- vendita a libero servizio di salumi e latticini forniti da ditte esterne specializzate nel settore;

- porzionamento, pre-incarto e vendita a libero servizio di prodotti da forno e prodotti di pasticceria secca;
- vendita a libero servizio di prodotti da forno e prodotti di pasticceria secca forniti da ditte specializzate nel settore;
- vendita col metodo tradizionale, previa porzionamento e pre-incarto, di prodotti da forno e prodotti di pasticceria secca;
- doratura prodotti da forno a partire da semilavorati precotti congelati e /o refrigerati;
- farcitura pizze e focacce a partire da semilavorati precotti, per la vendita a libero servizio, previa pre-incarto;
- farcitura pizze e focacce a partire da semilavorati precotti per la vendita col metodo tradizionale, previa termine cottura;
- vendita a libero servizio di prodotti di frutta e verdura sia sfusa che confezionata (prodotti forniti da ditte specializzate nel settore);
- pre-incarto e vendita a libero servizio di prodotti di frutta e verdura;
- vendita a libero servizio di prodotti surgelati di tutte le specie e gelati già confezionati dal produttore e forniti da ditte specializzate nel settore;
- pre-incarto e vendita a libero servizio di prodotti ittici freschi (quantità e tipologia limitata);
- vendita a libero servizio di pesce fresco confezionato da ditte esterne specializzate nel settore;
- vendita di funghi

I settori principali dell'attività sono:

settore orto-frutta

Il settore vendita orto-frutta è collocato all'interno dell'area di vendita aperta al pubblico ed è equipaggiato con banchi espositori non refrigerati a "libero servizio" e con banchi espositori refrigerati sempre a "libero servizio". Separatamente dall'area di vendita è presente un locale dove avviene il ricevimento della merce, il controllo del prodotto, l'eventuale separazione da parti ammalorate e il pre-incarto (se previsto).
Il prodotto viene fornito in cassette e pre-incartato (se previsto); all'interno del reparto viene effettuato lo scassettamento finalizzato alla disposizione sui banchi e sugli espositori a libero servizio posti nell'area

vendita. Nella zona destinata alla vendita sono collocate anche alcune bilance di tipo automatico le quali sono utilizzate dai clienti per pesare e prezzare il prodotto scelto di acquistare; la scelta del prodotto da parte del cliente avviene mediante utilizzo di guanti "usa e getta" al fine di garantire un adeguato grado di igiene degli alimenti posti in vendita.

Il settore effettua inoltre la vendita di prodotti ortofrutticoli già preparati e confezionati da ditte esterne autorizzate.

Per la conservazione dei prodotti in arrivo è presente una cella refrigerata posta nel reparto, dotata di scaffalature interne in acciaio inox e termometro esterno per la lettura della temperatura.

Le principali attrezzature a disposizione del reparto ortofrutta sono:

- lavello in acciaio inox con comandi a pedale (non manuale) per l'erogazione di acqua calda e fredda
- dispensatori di carta e sapone liquido a perdere
- sottolavello chiuso in acciaio inox per stoccaggio accessori, etc.
- bidone per rifiuti in acciaio inox con comando non manuale di apertura del coperchio
- tavoli di servizio in acciaio inox
- pre-incartatrice manuale
- bilancia prezzatrice
- utensileria varia
- sterilizzatore utensileria

Tutte le attrezzature sono in acciaio INOX completamente smontabili, per consentire una corretta pulizia e disinfezione nonchè idonee al contatto con gli alimenti a norma delle vigenti leggi. I materiali utilizzati per il pre-incarto (films e vaschette specifiche per alimenti) sonno stoccati in apposito armadio chiuso di adeguate dimensioni.

Il reparto è dotato di sterilizzatore per gli utensili.

Le attrezzature e i prodotti per la pulizia dei locali sono ordinati e raccolti all'interno di idoneo armadietto posizionato nell'ambito del locale stesso.

I banchi refrigerati per l'esposizione dei prodotti sono dotati di termometri atti a permettere il costante controllo della temperatura di conservazione anche da parte della clientela, sono rivestiti o con lamierati in

acciaio inox o con lamierati zincati e verniciati a caldo nelle parti ove è possibile il contatto con i prodotti alimentari.

settore gastronomia e prodotti da forno

Il settore vendita gastronomia è posto in aderenza dell'area di vendita aperta al pubblico, in linea con il settore vendita prodotti da forno, ed effettua la vendita di prodotti gastronomici in genere quali salumi, prodotti caseari, latticini, salse di condimento e farcitura, minestre pronte al consumo di vario genere e similari; detti prodotti sono venduti sia col metodo tradizionale che a libero servizio; la vendita col metodo tradizionale avviene mediante porzionatura e pre-incarto del prodotto a seconda delle richieste del cliente. Altresì il reparto effettua la vendita a libero servizio di prodotti aventi la medesima natura di quelli appena richiamati ma forniti da ditte specializzate nel settore e posti in vendita senza alcuna manipolazione da parte degli addetti dell'attività.

I banchi per l'esposizione dei prodotti sono refrigerati e dotati di termometri atti a permettere il costante controllo della temperatura di conservazione anche da parte della clientela, sono rivestiti o con lamierati in acciaio inox o con lamierati zincati e verniciati a caldo nelle parti ove è possibile il contatto con i prodotti alimentari. Il banco utilizzato per la vendita col metodo tradizionale ha, dalla parte del pubblico, un cristallo a protezione dei prodotti posti in esposizione.

Separatamente dall'area di vendita è presente un locale dove, in zona ben distinta da quella utilizzata per la manipolazione dei prodotti da forno, si effettua il ricevimento della merce, il controllo del prodotto e il porzionamento e pre-incarto dei prodotti di gastronomia, cottura polli.

Per la conservazione dei prodotti in arrivo è presente una cella refrigerata posta nel reparto, dotata di scaffalature interne in acciaio inox e termometro esterno per la lettura della temperatura.

Le principali attrezzature a disposizione del reparto gastronomia sono:

- lavello in acciaio inox con comandi a pedale (non manuale) per l'erogazione di acqua calda e fredda
- dispensatori di carta e sapone liquido a perdere
- sottolavello chiuso in acciaio inox per stoviglie, vassoi in plastica, etc.
- bidone per rifiuti in acciaio inox con comando non manuale di apertura del coperchio
- tavoli di servizio in acciaio inox

- pre-incartatrice manuale
- macchina per il sottovuoto
- bilancia prezzatrice
- girarrosto
- utensileria varia
- sterilizzatore utensileria

Tutte le attrezzature sono in acciaio INOX completamente smontabili, per consentire una corretta pulizia e disinfezione nonchè idonee al contatto con gli alimenti a norma delle vigenti leggi. I materiali utilizzati per il pre-incarto (films e vaschette specifiche per alimenti) sono stoccati in apposito armadio chiuso di adeguate dimensioni.

Il reparto è dotato di sterilizzatore per gli utensili.

Le attrezzature e i prodotti per la pulizia dei locali sono ordinati e raccolti all'interno di idoneo armadietto posizionato nell'ambito del locale stesso.

Sempre nel reparto gastronomia viene effettuata la cottura dei polli mediante un girarrosto posto su di un tavolo di servizio. Le fasi per arrivare all'esposizione dei polli si svolgono con le seguenti procedure: i polli giungono al negozio già preparati e predisposti per la cottura all'interno della confezione prodotta dal distributore specializzato; in attesa di essere cotti vengono stoccati nella cella refrigerata posta all'intero del reparto carni. Prima di avviare alla cottura questi vengono sconfezionati e montati sugli spiedi e successivamente, mediante l'impiego di carrelli chiusi in acciaio inox, trasferiti nella zona reparto gastronomia, dove mediante l'utilizzo del girarrosto già descritto avviene la cottura. Una volta concluso il processo di cottura il prodotto viene trasferito direttamente nel vetrinetta calda a lampade riscaldanti posizionato nei pressi del banco gastronomia, dove il cuore del prodotto viene mantenuto ad una temperatura compresa tra +60°C e 65°C; a richiesta del cliente il pollo viene prelevato dall'addetto dalla vetrina calda e, previo pre-incarto in apposite buste per alimenti adatte alle temperature del prodotto, viene consegnato al cliente che procede al pagamento del corrispettivo direttamente alla cassa. Nel pressi della vetrinetta calda è presente specifica cartellonistica e segnaletica di tipo igienico-sanitaria e antinfortunistica che indicherà le modalità di utilizzo della vetrinetta.

Il girarrosto è dotato di cappa aspirante in acciaio inox sfociante all'esterno oltre la copertura.

settore prodotti da forno

Il settore vendita prodotti da forno è posto in aderenza dell'area di vendita aperta al pubblico, in linea con il settore vendita gastronomia, ed effettua la vendita di pane e prodotti da forno in generale (pizza, focacce, ecc.), pasticceria secca e non, tutti prodotti forniti da ditte esterne specializzate nel settore. Per detti prodotti durante l'esposizione è garantita la temperatura di conservazione.

I prodotti da forno sono venduti sia col metodo tradizionale che a libero servizio; la vendita col metodo tradizionale avviene mediante porzionamento e pre-incarto del prodotto a seconda delle richieste del cliente, mentre la vendita al libero servizio avviene previa pre-incarto.

I materiali utilizzati per il pre-incarto sono vaschette e films trasparenti specifici per alimenti.

Doratura prodotti da forno

Per la doratura dei prodotti da forno sono utilizzati prodotti parzialmente cotti (cs. precotti) surgelati e/o refrigerati, forniti da produttore esterno munito di regolare autorizzazione per tale tipo di panificazione, consegnato al punto vendita allo stato refrigerato confezionato. All'arrivo, il semilavorato, in attesa di essere utilizzato, sarà stoccato in cella a temperatura di conservazione pari a 0/+4°C secondo tipologia (infatti nel reparto è presente un armadio refrigerato 0°- +4°C posto sotto il tavolo farcitura). Successivamente il pane passa direttamente dalla cella all'interno di un forno di tipo elettrico, dentro il quale avviene il processo di doratura ed completamento della cottura. Una volta terminata tale operazione il prodotto viene imbustato in singola unità ed etichettato ai sensi delle normative vigenti con tutte le indicazioni ivi previste comprese le informazioni al consumatore sulla natura del prodotto. Il pane cosi ottenuto viene posto in vendita in scomparti separati dagli altri tipi di pane. Il tutto avviene nel massimo rispetto della normativa igienico-sanitaria vigente per la tutela del prodotto e del consumatore. Il forno non è utilizzato solo per il pane ma anche per la doratura e il completamento della cottura di altri prodotti da forno surgelati, quali croissant, sfoglie e similari, nonché per terminare la cottura di pizze e focacce (meglio specificato di seguito). Tutte queste operazioni vengono svolte in tempi diversi evitando la commistione tra i vari approntamenti dei diversi prodotti. Si specifica che tutti i prodotti e/o le basi utilizzate

sono precotti dal fornitore autorizzato e che il procedimento che viene svolto nel negozio è riconducibile alla "terminazione di cottura" o "doratura".

Il forno è dotato di cappa aspirante in acciaio inox sfociante all'esterno oltre la copertura.

Pizze e focacce da vendere a libero servizio

La base precotta per pizza (prodotta da ditte autorizzate) giunge al negozio in contenitori chiusi per alimenti e viene conservata rispettivamente nella cella frigo, a temperatura controllata (0°- +4°C secondo tipologia di prodotto). Successivamente vengono prelevate le basi (trattasi di prodotti parzialmente cotte - cs. precotti- forniti da produttore esterno munito di regolare autorizzazione per tale tipo di panificazione), poste sul tavolo apposito e farcite con vari prodotti gastronomici quali pomodoro, mozzarella, ecc. (i prodotti di farcitura sono stoccati in apposite vaschette chiuse all'interno della cella frigo di refrigerazione (0°- +4°C), sottostante il tavolo farcitura pizza). Una volta pronte vengono pre-incartate con film plastico per alimenti con apposito apparecchio e posizionate nel banco pizza refrigerato a libero servizio. In vendita a libero servizio vengono anche poste basi per pizza e focacce fornite da ditte esterne specializzate nel settore, già precotte (le basi), farcite e pre-incartate all'origine, senza perciò alcuna manipolazione da parte degli addetti dell'attività.

Pizze e focacce da vendere col metodo assistito

L'approntamento delle pizze e delle focacce da vendere al taglio col metodo assistito avviene mediante la farcitura delle basi (precotte) fornite da ditte specializzate nel settore. Le operazioni di approvvigionamento delle basi, conservazione delle stesse pre-farcitura, conservazione dei prodotti di farcitura e la farcitura delle basi avviene con le medesime modalità descritte al punto precedente per le pizze e le focacce da vendere a libero servizio; a farcitura avvenuta le pizze o le focacce vengono messe nelle teglie apposite e inserite nel forno per terminarne la cottura. Successivamente il prodotto viene sezionato e esposto nel retrobanco panetteria su appositi espositori, mediante porzionatura e pre-incarto del prodotto a seconda delle richieste del cliente.

Tutte queste operazioni vengono svolte in tempi diversi evitando la commistione tra i vari approntamenti dei diversi prodotti (pane, pizze, focacce). Si specifica che tutti i prodotti e/o le basi utilizzate sono precotte

dal fornitore autorizzato e che il procedimento che viene svolto nel negozio è riconducibile alla "terminazione di cottura" o "doratura".

I banchi per l'esposizione dei prodotti sono refrigerati (ove richiesto dalla normativa vigente) e dotati di termometri atti a permettere il costante controllo della temperatura di conservazione anche da parte della clientela, sono rivestiti o con lamierati in acciaio inox o con lamierati zincati e verniciati a caldo nelle parti ove è possibile il contatto con i prodotti alimentari. Il banco utilizzato per la vendita col metodo tradizionale ha, dalla parte del pubblico, un cristallo a protezione dei prodotti posti in esposizione.
Separatamente dall'area di vendita è presente un locale (reparto gastronomia e prodotti da forno) dove, in zona ben distinta dal settore gastronomia, si effettua il ricevimento della merce, il controllo del prodotto, il pre-incarto, la farcitura pizze e focacce o doratura pane.
Per la conservazione dei prodotti in arrivo è presente una cella refrigerata a bassa temperatura (0°C/ +4°C) secondo tipologia di prodotto dotata di termometro esterno per la lettura della temperatura.
Le principali attrezzature a disposizione del reparto prodotti da forno sono:

- lavello in acciaio inox con comandi a pedale (non manuale) per l'erogazione di acqua calda e fredda
- dispensatori di carta e sapone liquido a perdere
- bidone per rifiuti in acciaio inox con comando non manuale di apertura del coperchio
- tavoli di servizio in acciaio inox
- tavolo farcitura pizze e focacce con cella refrigerata sottostante
- forno doratura pane
- utensileria varia
- sterilizzatore utensileria

Tutte le attrezzature sono in acciaio INOX completamente smontabili, per consentire una corretta pulizia e disinfezione nonchè idonee al contatto con gli alimenti a norma delle vigenti leggi. I materiali utilizzati per il pre-incarto (films e vaschette specifiche per alimenti) sono stoccati in apposito armadio chiuso di adeguate dimensioni.

Il reparto è dotato di sterilizzatore per gli utensili.

Le attrezzature e i prodotti per la pulizia dei locali sono ordinati e raccolti all'interno di idoneo armadietto posizionato nell'ambito del locale stesso.

settore vendita prodotti ittici

Il settore vendita pesce è posto in aderenza dell'area di vendita aperta al pubblico ed effettua la vendita assistita di prodotti ittici, carni delle specie ittiche, fresche, decongelate, compresi molluschi eduli e lamelli-branchi oltre alla vendita di crostacei e anguille vive, stoccati in apposito acquario.

I prodotti sono venduti col metodo tradizionale previa eviscerazione (se richiesto dal cliente) e pre-incarto. I materiali utilizzati per il pre-incarto sono vaschette e films trasparenti specifici per alimenti. Per la vendita di molluschi bivalvi vivi ci si atterrà scrupolosamente a quanto indicato nel regolamento CE 853/2004 alla sezione VII dell'allegato III, ovvero che i colli per la vendita al minuto di molluschi bivalvi vivi devono essere e restare chiusi da quando lasciano il centro di spedizione fino alla presentazione per la vendita al consumatore finale e che una volta imballati per la vendita al dettaglio e usciti dal centro di spedizione, i molluschi bivalvi vivi non devono essere immersi nuovamente in acqua o aspersi d'acqua".

Il reparto prevede:

- commercializzazione di prodotti ittici pronti a cuocere confezionati da ditte esterne regolarmente autorizzate mediante caricamento diretto dei prodotti sui banchi refrigerati per la vendita a libero servizio;
- decongelamento di prodotti ittici da prodotti congelati.

Non sono previste lavorazioni inerenti la preparazione di baccalà/stoccafisso ammollato e sushi o prodotti simili.

Per quanto riguarda i crostacei questi sono forniti da ditte specializzate nel settore e giungono al punto di vendita, all'interno d'idonei contenitori atti a mantenere il prodotto in vita. Il mantenimento in vita del prodotto durante l'esposizione al pubblico, è garantito mediante il collocamento dei prodotti ittici in questione all'interno di un acquario (esistente ante intervento), avente idonee caratteristiche per la conservazione di detti prodotti. L'esposizione dei crostacei e delle anguille avviene separatamente in quanto le due tipologie di prodotti, non possono essere esposte contemporaneamente all'interno dello stesso acquario. L'acquario è collocato all'interno del settore vendita pesce fresco. La vendita è del tipo

assistita (metodo tradizionale) e pertanto l'operatore, dietro richiesta del cliente, preleva il prodotto scelto dall'acquario, lo pre-incarto mediante l'utilizzo di appositi contenitori e lo consegna al cliente ancora vivo, adottando tutte quelle precauzioni necessarie alla sicurezza del cliente durante il trasporto del prodotto come ad esempio l'interdizione all'animale dell'uso delle chele, ecc..

I banchi per l'esposizione dei prodotti (pesce fresco) venduti col sistema tradizionale sono refrigerati col sistema "letto di ghiaccio" (prodotto internamento con apposita apparecchiatura) e dotati di termometri atti a permettere il costante controllo della temperatura di conservazione anche da parte della clientela, sono rivestiti o con lamierati in acciaio inox o con lamierati zincati e verniciati a caldo nelle parti ove è possibile il contatto con i prodotti alimentari. Il banco utilizzato per la vendita col metodo tradizionale ha, dalla parte del pubblico, un cristallo a protezione dei prodotti posti in esposizione. Separatamente dal banco appena richiamato è posto un banco per l'esposizione di prodotti ittici riconducibili a mitili e lamelli-branchi. Il banco non utilizza la refrigerazione con sistema "letto di ghiaccio" ma quella "ventilata".

All'interno del settore si effettua anche il ricevimento della merce (fuori dall'orario di apertura del negozio), il controllo del prodotto.

Per la conservazione dei prodotti in arrivo è presente una cella refrigerata, posta nel reparto, dotata di scaffalature interne in acciaio inox e termometro esterno per la lettura della temperatura. All'interno della cella sopra richiamata sono conservati anche gli eventuali scarti del pre-incarto (di categoria 3 e categoria 2 Reg. CE 1069/2009), raccolti in apposito contenitore di materiale facilmente lavabile e disinfettabile contraddistinto come previsto dalla vigente normativa, munito di coperchio; lo smaltimento di detti rifiuti avviene periodicamente da parte di ditta specializzata nel settore.

Le principali attrezzature a disposizione del reparto pesce sono:

- lavello in acciaio inox con comandi a pedale (non manuale) per l'erogazione di acqua calda e fredda
- dispensatori di carta e sapone liquido a perdere
- bidone per rifiuti in acciaio inox con coperchio (1 dedicato agli scarti delle lavorazioni – categoria 3; 1 dedicato agli scarti delle lavorazioni - categoria 2, 1 dedicato ai rifiuti ordinari)
- tavolo di servizio in acciaio inox
- pre-incartatrice manuale

- bilancia prezzatrice
- utensileria varia
- sterilizzatore utensileria
- macchina del ghiaccio
- acquario
- lava/cozze
- armadietto per stoccaggio prodotti di pulizia
- postazione informatica per evasione ordinativi.

Tutte le attrezzature sono in acciaio INOX completamente smontabili, per consentire una corretta pulizia e disinfezione nonchè idonee al contatto con gli alimenti a norma delle vigenti leggi. I materiali utilizzati per il pre-incarto (films e vaschette specifiche per alimenti) sono stoccati in apposito armadio chiuso di adeguate dimensioni.

Sia il reparto, sia la cella refrigerata, sono dotati di piletta a terra sifonata in acciaio, per permettere la raccolta delle acque di lavaggio.

Le attrezzature e i prodotti per la pulizia dei locali sono ordinati e raccolti all'interno di idoneo armadietto posizionato nell'ambito del locale stesso.

Per le dotazioni di pavimenti, rivestimenti, infissi e accessori e requisiti igienico sanitari si rimanda a quanto descritto dei paragra

settore carni

Il settore vendita carni è posto in aderenza dell'area di vendita aperta al pubblico ed effettua la vendita sia a libero servizio che col metodo tradizionale delle diverse tipologie di carni (bovino, suino, pollame, ecc.), mediante l'utilizzo di banchi espositori refrigerati.

Per la vendita a libero servizio i prodotti sono posti in vendita previa porzionamento e pre-incarto. I materiali utilizzati per il pre-incarto sono vaschette e films trasparenti specifici per alimenti. Il reparto prevede la commercializzazione, sempre a libero servizio, di carni di tutte le specie, confezionate all'origine in (ATM) da ditte esterne munite di autorizzazione, oltre che prodotti pronti a cuocere a base di carne, sempre preparati a confezionati all'origine da ditte esterne autorizzate.

Separatamente dall'area di vendita sarà presente un locale (reparto carni) dove si effettuerà il ricevimento della merce, il controllo del prodotto e il porzionamento e pre-incarto.

La vendita di carni col metodo tradizionale avviene mediante l'esposizione delle carni in specifico e dedicato banco refrigerato atto all'esposizione di detti prodotti, esposti separatamente per tipologia. Le operazioni di preparazione delle carni vendute col metodo tradizionale sono le medesime di quelle effettuate per la preparazione delle carni vendute a libero servizio, con l'esclusione del pre-incarto in quanto i prodotti vengono esposti all'interno dei banchi su menzionati e porzionati su richiesta del cliente.

Per la conservazione dei prodotti in arrivo è presente nel reparto una cella refrigerata, dotata di scaffalature interne in acciaio inox e termometro esterno per la lettura della temperatura. La cella alloggia solo prodotti confezionati dal fornitore. All'interno della cella sono evidenziati i vari settori che alloggiano i diversi tipi di prodotto. Nel reparto non sono state previste celle dedicate a prodotti di carni bianche e rosse esposte, in quanto le carni rosse vengono sconfezionate, porzionate, pre-incartate e esposte in vendita negli appositi banchi senza che avvenga, all'interno del reparto, permanenza e/o stoccaggio di carni rosse esposte; le carni bianche sono poste in vendita direttamente nella confezionane con la quale giungono al negozio, senza cioè manipolazione del prodotti da parte degli addetti.

All'interno della cella sopra richiamata sono conservati anche gli scarti della lavorazione (di categoria 3 ex regolamento CE 1774/2002) quali il sego, i ritagli e le ossa, accantonati in apposito contenitore di materiale facilmente lavabile e disinfettabile contraddistinto come previsto dalla vigente normativa, munito di coperchio con comando di apertura non manuale; lo smaltimento di detti rifiuti avviene periodicamente da parte di ditta specializzata nel settore.

I banchi per l'esposizione dei prodotti sono refrigerati e dotati di termometri atti a permettere il costante controllo della temperatura di conservazione anche da parte della clientela, sono rivestiti o con lamierati in acciaio inox o con lamierati zincati e verniciati a caldo nelle parti ove è possibile il contatto con i prodotti alimentari e sono dotati di divisioni interni per la separazione delle varie tipologie di prodotto esposto.

Le principali attrezzature a disposizione del reparto carni sono:

- lavello in acciaio inox con comandi a pedale (non manuale) per l'erogazione di acqua calda e fredda
- dispensatori di carta e sapone liquido a perdere

- bidone per rifiuti in acciaio inox con comando non manuale di apertura del coperchio (1 dedicato agli scarti delle lavorazioni – categoria 3 e 1 dedicato ai rifiuti ordinari)
- tavoli di servizio in acciaio inox e ceppi
- pre-incartatrice manuale
- bilancia prezzatrice
- pre-incartatrice automatica
- affettatrice
- tritacarni
- segaossa
- svizzeratrice
- utensileria varia
- sterilizzatore utensileria

Tutte le attrezzature sono in acciaio INOX completamente smontabili, per consentire una corretta pulizia e disinfezione nonchè idonee al contatto con gli alimenti a norma delle vigenti leggi. I materiali utilizzati per il pre-incarto (films e vaschette specifiche per alimenti) sono stoccati in apposito armadio chiuso di adeguate dimensioni.

Il reparto sarà dotato di sterilizzatore per gli utensili.

Le attrezzature e i prodotti per la pulizia dei locali sono ordinati e raccolti all'interno di idoneo armadietto posizionato nell'ambito del locale stesso.

settore generi vari

Nella sala principale (area di vendita aperta al pubblico) sono esposti tutti quei generi alimentari che non richiedono nessuna forma specifica di mantenimento e tutti i vari prodotti per la casa, igiene personale, etc., che sono esposti e venduti, separatamente per tipologia, nelle loro confezioni originali.

I prodotti sonno esposti su apposite scaffalature metalliche verniciate a caldo a più ripiani.

Surgelati e Salumi e Latticini

I prodotti surgelati vengono esposti all'interno del banco frigorifero murale posto all'interno dell'area di vendita, munito nella parte superiore di sportelli (dotati di meccanismo di chiusura automatica) con vetri dotati di resistenze antiappannanti e vasche nella parte inferiore in grado, di consentire il mantenimento di temperature non superiori a -18° C.

In area interdetta al pubblico è presente una cella a bassa temperatura (-18°C) per lo stoccaggio dei prodotti di rifornimento del banco surgelati.

I prodotti salumi e latticini vengono esposti all'interno del banco frigorifero murale posto all'interno dell'area di vendita, munito nella parte superiore di ripiani espositivi e vasche nella parte inferiore in grado di consentire il mantenimento di temperature non superiori a +4°C.

In area interdetta al pubblico è presente una cella refrigerata per lo stoccaggio dei prodotti di rifornimento del banco salumi e latticini.

Per tutti i banchi qui descritti sono perfettamente visibili i termometri per il controllo delle temperature, anche dalla clientela, nonché le demarcazioni di "limite di carico" poste al loro interno dal fabbricante.

Impianti e sistemi di sicurezza

Ai fini della prevenzione incendi l'intero complesso è dotato di impianto idrico antincendio manuale, composto da idranti, manichette ed attacchi motopompa; detto impianto è a servizio di tutto il fabbricato. Inoltre i locali sono dotati di estintori a polvere con potere estinguente idoneo alle attività ivi svolte e di impianto di rilevazione dei fumi. L'intero edificio è dotato di idonee vie di esodo ed uscite di sicurezza sfocianti a cielo aperto (luogo sicuro), dimensionate e posizione in conformità delle vigenti leggi in materia di prevenzione incendi. Tutti i locali, con specifico riferimento alle vie di esodo, sono corredati di idonea illuminazione di emergenza. Per la realizzazione dell'edificio è stata presentata idonea richiesta di esame progetto ai fini antincendio presso l'ufficio prevenzione incendi competente per il territorio; prima dell'inizio dell'attività è stata depositata idonea SCIA VVF in conformità alle normative vigenti in materia.

Impianto smaltimento reflui e acque meteoriche

I produttori di reflui o acque meteoriche dell'intero complesso sono rappresentati dai sanitari a corredo dei servizi igienici, dai lavelli e pillette a pavimento, dalle coperture e dalle aree a parcheggio. Tutti gli scarichi dei lavabi e/o lavelli e/o pillette a pavimento sono raccordati con idonea tubazione ed immessi nella

fognatura comunale passante lungo la via pubblica, previa passaggio da idonei pozzetti degrassatori; tutti gli scarichi dei wc sono raccordati con idonea tubazione ed immessi nella fognatura comunale. Tutte le acque meteoriche provenienti dalla copertura e dai piazzali sono convogliate, tramite idonee tubazioni, nella fognatura comunale.



Architetto
BARDI
Libero

Azienda USL Toscana nord ovest

Prot. n. GEN. 2017. 0126886 Massa, lì 09.08.2017

OGGETTO: Richiesta parere per lavori di ricostruzione totale del punto vendita Conad in Carrara Via Carriona 15. **PROPRIETA': CONAD - IL GLICINE SRL**

Parere favorevole

(Pratica GONIP N° 3000/17/C: CONAD - IL GLICINE SRL)

Azienda USL Toscana nord ovest
Servizio Sanitario della Toscana

Spett/
Arch. Libero Bardi
Via Resistenza 95/A
Aulla

In riferimento alla richiesta di parere relativo alla pratica indicata in oggetto, viste le integrazioni pervenute, si esprime parere favorevole.

Il responsabile del procedimento presso questa struttura è la Dott.ssa G. Ghiselli.
Distinti saluti.

Il Coordinatore G.O.N.I.P.
Drssa Giuseppina Ghiselli

G.O.N.I.P.

SEDE

Via Democrazia, 4
54100 Massa
Tel. 0585/493902

igienepubblica@usl1.toscana.it

Azienda Usl
Toscana nord ovest
sede legale
via Cocchi, 7
56121 - Pisa
P.IVA: 0219859050.

Sed. 743/17
prot. 82422

COMUNE DI CARRARA
Decorato di Medaglia d'oro al Merito Civile

DETERMINAZIONE N. 253 DEL 03/11/2017
DEL DIRIGENTE SETTORE OPERE PUBBLICHE/URBANISTICA E SUAP (Cod. 16)

UNITA' ORGANIZZATIVA S.U.A.P.

OGGETTO: IRROGAZIONE DI SANZIONE AMMINISTRATIVA PECUNIARIA AI SENSI DELL'ARTICOLO 44, COMMA 3, DEL REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE - GLICINE SRL

IL DIRIGENTE

VISTO il provvedimento sindacale del 11 maggio 2016 con il quale è stato attribuito al sottoscritto, l'incarico di Dirigente responsabile del Settore Opere Pubbliche / Urbanistica e SUAP;

PREMESSO che Comunicazione di Inizio Lavori Asseverata (CILA) ai sensi dell'art. 6-bis del DPR 6.06.2001 n. 380 e s.m.i., la società "**Glicine s.r.l.**" avente sede legale in Carrara, Via Carriona, P.IVA 01231690478, in persona del proprio legale rappresentante *pro tempore* Sig. Fronte Fabrizio, nato a Firenze (FI) il 14.12.1964 e residente in Empoli (FI) in Via Di Ripa n. 72/A, ha comunicato l'inizio dei lavori di "*fusione con diversa distribuzione interna e rifacimento impianti*" sull'immobile posto in Carrara, Via Carriona n. 15, catastalmente distinto al foglio 40, mappale 650, subalterni 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 e 106 (Prot. Gen.le n. 59484 del 10.08.2017 – Prot. SUAP n. 487 del 11.08.2017);

DATO ATTO che, in relazione alla citata CILA, sono state indicate la società "Energy Efficency EPC srl" e la ditta individuale "Schiavo Ivano" quali esecutrici dei lavori;

DATO ATTO che, con successiva nota depositata il 05.09.2017 con Prot. Gen.le n. 64503 del 05.09.2017, rubricata al Prot. SUAP n. 520 del 06.09.2017, è stato depositato il certificato di agibilità integrale ai sensi dell'art. 149 della citata L.R.T. 65/2014 e s.m.i., relativamente alle opere di cui alla CILA rubricata al Prot. SUAP n. 487 del 11.08.2017;

ATTESO che, in allegato alla certificazione di agibilità, sono state trasmesse le dichiarazioni di conformità degli impianti redatte dalle imprese "S.I.E. Engineering srl", "Santella Impianti srl" e "Campogiani Alessio";

VISTO il disposto del vigente art. 141, comma 8, della L.R.T. 65/2014 e s.m.i.;

VISTO l'art. 44, commi 1 e 3, del vigente Regolamento Edilizio Comunale;

VERIFICATO che le ditte sopraindicate e sottoscrittrici delle certificazioni di conformità non risultano essere state indicate nella sopra citata pratica come esecutrici delle opere;

RITENUTO, pertanto, di dover procedere all'irrogazione della sanzione amministrativa pecuniaria di **€ 500,00** (Euro Cinquecento/00), ai sensi degli artt. 44, commi 1 e 3 e 57, comma 7 del vigente Regolamento Edilizio Comunale, per non aver comunicato il subentro delle imprese sottoscrittrici delle dichiarazioni di conformità allegate alla certificazione di agibilità;

DATO ATTO che con la firma della presente determinazione da parte del Dirigente competente è rilasciato anche parere di regolarità tecnica attestante la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa, ai sensi dell'art. 147 bis del D. Lgs. 267/2000 e s.m.i.;

VISTO il D. Lgs 14.03.2013 n. 33 "Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, traspa-

renza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni";

VISTA la Legge 241/90 e successive modifiche ed integrazioni;

VISTO il D.Lgs. n. 267/00 e successive modifiche ed integrazioni;

DETERMINA

1. DI IRROGARE, per i motivi espressi in premessa, una sanzione amministrativa pecuniaria, ai sensi e per gli effetti degli artt. 44, commi 1 e 3 e 57, comma 7 del vigente Regolamento Edilizio Comunale, di **€ 500,00** (Euro Cinquecento/00) alla società "**Glicine s.r.l.**" avente sede legale in Carrara, Via Carriona, P.IVA 01231690478, in persona del proprio legale rappresentante *pro tempore* Sig. Fronte Fabrizio, nato a Firenze (FI) il 14.12.1964 e residente in Empoli (FI) in Via Di Ripa n. 72/A, per non aver comunicato il subentro delle imprese sottoscrittrici delle dichiarazioni di conformità depositate presso questo Sportello in data il 05.09.2017 con Prot. Gen.le n. 64503 del 05.09.2017;

2. DI STABILIRE che il versamento della sanzione di cui sopra debba essere effettuato entro e non oltre 60 (sessanta) giorni dalla data di notifica del presente atto, presso la Tesoreria Comunale c/o Banca Carige s.p.a. – Filiale di Carrara, dietro presentazione del presente atto. Copia della reversale di pagamento dovrà essere consegnata presso il Settore Urbanistica e SUAP – U.O. S.U.A.P..

3. Di dare atto che il responsabile del procedimento con esclusione dell'adozione del provvedimento finale la cui responsabilità è in capo al dirigente e la dott.ssa Michela Parisi;

4. di dare atto dell'assenza di conflitto di interessi in capo al Dirigente e al Responsabile del procedimento dell'atto ai sensi dell'art. 6 bis della L. 241/1990 così come introdotto dalla L. 190/2012;

5. che la presente determinazione verrà pubblicata sul sito internet di questo Comune, nella sezione albo pretorio on line;

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 (sessanta) giorni dalla data di notifica, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 (centoventi) giorni dalla data di notifica.

In osservanza degli articoli 7 e seguenti della L. 241/90 si informa che il responsabile del procedimento è la D.ssa Michela Parisi, presso la U.O. "SUAP" e che l'Ufficio è aperto al pubblico nei giorni lunedì, mercoledì e venerdì dalle ore 8.30 alle ore 12.30 e il martedì dalle ore 15.00 alle ore 17.00.

Il Dirigente
(AMADEI LUCA)

"Documento firmato digitalmente ai sensi e per gli effetti di cui agli art.21, 23, 23bis e 23ter del decreto legislativo n. 82 del 7 marzo 2005 e s.m.i. - Codice dell'Amministrazione digitale. Tale documento informatico è memorizzato digitalmente su banca dati del Comune di Carrara."

COMUNE DI CARRARA
Decorato di Medaglia d'oro al Merito Civile

DETERMINAZIONE N. 253 DEL 03/11/2017 DEL DIRIGENTE SETTORE OPERE PUBBLICHE/URBANISTICA E SUAP (Cod. 16)
UNITA' ORGANIZZATIVA S.U.A.P.

OGGETTO: IRROGAZIONE DI SANZIONE AMMINISTRATIVA PECUNIARIA AI SENSI DELL'ARTICOLO 44, COMMA 3, DEL REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE - GLICINE SRL

VISTO DI REGOLARITÀ CONTABILE ATTESTANTE LA COPERTURA FINANZIARIA.
Si attesta la copertura finanziaria della presente proposta di determinazione e l'avvenuta annotazione del relativo impegno di spesa

E/U	Capitolo	Anno Esigibilità	Impegno	Sottoimpegno	Importo per Impegno	Oggetto Capitolo	Conto del piano dei conti finanziario (V livello)	Codice Missione / programma
E	40500.01.0800	2017	acc. 12280		500	sanzione amministrativa in materia urbanistica		

Il Responsabile del Settore Servizi finanziari
Data 07/11/2017 *(Dott. Cristiano Boldrini)*

"Documento firmato digitalmente ai sensi e per gli effetti di cui agli art.21, 23, 23bis e 23ter del decreto legislativo n. 82 del 7 marzo 2005 e s.m.i. - Codice dell'Amministrazione digitale. Tale documento informatico è memorizzato digitalmente su banca dati del Comune di Carrara."

ord. 743/17
prot. 82422

COMUNE DI CARRARA
Decorato di Medaglia d'oro al Merito Civile

DETERMINAZIONE N. 253 DEL 03/11/2017
DEL DIRIGENTE SETTORE OPERE PUBBLICHE/URBANISTICA E SUAP (Cod. 16)

UNITA' ORGANIZZATIVA S.U.A.P.

OGGETTO: IRROGAZIONE DI SANZIONE AMMINISTRATIVA PECUNIARIA AI SENSI DELL'ARTICOLO 44, COMMA 3, DEL REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE - GLICINE SRL

IL DIRIGENTE

VISTO il provvedimento sindacale del 11 maggio 2016 con il quale è stato attribuito al sottoscritto, l'incarico di Dirigente responsabile del Settore Opere Pubbliche / Urbanistica e SUAP;

PREMESSO che Comunicazione di Inizio Lavori Asseverata (CILA) ai sensi dell'art. 6-bis del DPR 6.06.2001 n. 380 e s.m.i., la società "**Glicine s.r.l.**" avente sede legale in Carrara, Via Carriona, P.IVA 01231690478, in persona del proprio legale rappresentante *pro tempore* Sig. Fronte Fabrizio, nato a Firenze (FI) il 14.12.1964 e residente in Empoli (FI) in Via Di Ripa n. 72/A, ha comunicato l'inizio dei lavori di "*fusione con diversa distribuzione interna e rifacimento impianti*" sull'immobile posto in Carrara, Via Carriona n. 15, catastalmente distinto al foglio 40, mappale 650, subalterni 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 e 106 (Prot. Gen.le n. 59484 del 10.08.2017 – Prot. SUAP n. 487 del 11.08.2017);

DATO ATTO che, in relazione alla citata CILA, sono state indicate la società "Energy Efficency EPC srl" e la ditta individuale "Schiavo Ivano" quali esecutrici dei lavori;

DATO ATTO che, con successiva nota depositata il 05.09.2017 con Prot. Gen.le n. 64503 del 05.09.2017, rubricata al Prot. SUAP n. 520 del 06.09.2017, è stato depositato il certificato di agibilità integrale ai sensi dell'art. 149 della citata L.R.T. 65/2014 e s.m.i., relativamente alle opere di cui alla CILA rubricata al Prot. SUAP n. 487 del 11.08.2017;

ATTESO che, in allegato alla certificazione di agibilità, sono state trasmesse le dichiarazioni di conformità degli impianti redatte dalle imprese "S.I.E. Engineering srl", "Santella Impianti srl" e "Campogiani Alessio";

VISTO il disposto del vigente art. 141, comma 8, della L.R.T. 65/2014 e s.m.i.;

VISTO l'art. 44, commi 1 e 3, del vigente Regolamento Edilizio Comunale;

VERIFICATO che le ditte sopraindicate e sottoscrittrici delle certificazioni di conformità non risultano essere state indicate nella sopra citata pratica come esecutrici delle opere;

RITENUTO, pertanto, di dover procedere all'irrogazione della sanzione amministrativa pecuniaria di **€ 500,00** (Euro Cinquecento/00), ai sensi degli artt. 44, commi 1 e 3 e 57, comma 7 del vigente Regolamento Edilizio Comunale, per non aver comunicato il subentro delle imprese sottoscrittrici delle dichiarazioni di conformità allegate alla certificazione di agibilità;

DATO ATTO chè con la firma della presente determinazione da parte del Dirigente competente è rilasciato anche parere di regolarità tecnica attestante la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa, ai sensi dell'art. 147 bis del D. Lgs. 267/2000 e s.m.i.;

VISTO il D. Lgs 14.03.2013 n. 33 "Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, traspa-

renza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni";

VISTA la Legge 241/90 e successive modifiche ed integrazioni;

VISTO il D.Lgs. n. 267/00 e successive modifiche ed integrazioni;

DETERMINA

1. DI IRROGARE, per i motivi espressi in premessa, una sanzione amministrativa pecuniaria, ai sensi e per gli effetti degli artt. 44, commi 1 e 3 e 57, comma 7 del vigente Regolamento Edilizio Comunale, di **€ 500,00** (Euro Cinquecento/00) alla società **"Glicine s.r.l."** avente sede legale in Carrara, Via Carriona, P.IVA 01231690478, in persona del proprio legale rappresentante *pro tempore* Sig. Fronte Fabrizio, nato a Firenze (FI) il 14.12.1964 e residente in Empoli (FI) in Via Di Ripa n. 72/A, per non aver comunicato il subentro delle imprese sottoscrittrici delle dichiarazioni di conformità depositate presso questo Sportello in data il 05.09.2017 con Prot. Gen.le n. 64503 del 05.09.2017;

2. DI STABILIRE che il versamento della sanzione di cui sopra debba essere effettuato entro e non oltre 60 (sessanta) giorni dalla data di notifica del presente atto, presso la Tesoreria Comunale c/o Banca Carige s.p.a. – Filiale di Carrara, dietro presentazione del presente atto. Copia della reversale di pagamento dovrà essere consegnata presso il Settore Urbanistica e SUAP – U.O. S.U.A.P..

3. Di dare atto che il responsabile del procedimento con esclusione dell'adozione del provvedimento finale la cui responsabilità è in capo al dirigente e la dott.ssa Michela Parisi;

4. di dare atto dell'assenza di conflitto di interessi in capo al Dirigente e al Responsabile del procedimento dell'atto ai sensi dell'art. 6 bis della L. 241/1990 così come introdotto dalla L. 190/2012;

5. che la presente determinazione verrà pubblicata sul sito internet di questo Comune, nella sezione albo pretorio on line;

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 (sessanta) giorni dalla data di notifica, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 (centoventi) giorni dalla data di notifica.

In osservanza degli articoli 7 e seguenti della L. 241/90 si informa che il responsabile del procedimento è la D.ssa Michela Parisi, presso la U.O. "SUAP" e che l'Ufficio è aperto al pubblico nei giorni lunedì, mercoledì e venerdì dalle ore 8.30 alle ore 12.30 e il martedì dalle ore 15.00 alle ore 17.00.

RELAZIONE DI NOTIFICA. L'Anno 2017
addì 14 del mese di [illegible]
Io sottoscritto messo comunale incaricato, ho notificato ad ogni effetto di legge e perchè ne abbia piena conoscenza copia del presente atto a come in atti specificato al Sig. GLICINE SRL
nella sua residenza il 14 [illegible]
IL MESSO NOTIFICATORE
Messo Notificatore
Casotti Michele

Il Dirigente
(AMADEI LUCA)

PARMA RICCARDO

"Documento firmato digitalmente ai sensi e per gli effetti di cui agli art.21, 23, 23bis e 23ter del decreto legislativo n. 82 del 7 marzo 2005 e s.m.i. - Codice dell'Amministrazione digitale. Tale documento informatico è memorizzato digitalmente su banca dati del Comune di Carrara."

COMUNE DI CARRARA
Decorato di Medaglia d'oro al Merito Civile

DETERMINAZIONE N. 253 DEL 03/11/2017 DEL DIRIGENTE SETTORE OPERE PUBBLICHE/URBANISTICA E SUAP (Cod. 16)
UNITA' ORGANIZZATIVA S.U.A.P.

OGGETTO: IRROGAZIONE DI SANZIONE AMMINISTRATIVA PECUNIARIA AI SENSI DELL'ARTICOLO 44, COMMA 3, DEL REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE - GLICINE SRL

VISTO DI REGOLARITÀ CONTABILE ATTESTANTE LA COPERTURA FINANZIARIA.
Si attesta la copertura finanziaria della presente proposta di determinazione e l'avvenuta annotazione del relativo impegno di spesa

E/U	Capitolo	Anno Esigibilità	Impegno	Sottoimpegno	Importo per Impegno	Oggetto Capitolo	Conto del piano dei conti finanziario (V livello)	Codice Missione / programma
E	40500.01.0800	2017	acc. 12280		500	sanzione amministrativa in materia urbanistica		

Il Responsabile del Settore Servizi finanziari
(Dott. Cristiano Boldrini)

Data 07/11/2017

"Documento firmato digitalmente ai sensi e per gli effetti di cui agli art.21, 23, 23bis e 23ter del decreto legislativo n. 82 del 7 marzo 2005 e s.m.i. - Codice dell'Amministrazione digitale. Tale documento informatico è memorizzato digitalmente su banca dati del Comune di Carrara."

DICHIARAZIONE DELLA PROPRIETA'

DI ASSENSO ALLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Il sottoscritto Andrea Trani, nato a Ancona, provincia di Ancona il 16/04/1985 C.F TRN NDR 85D16 A271R, in qualità di legale rappresentante di e per la carica domiciliato presso **LA ROTA 2 SOCIETA' CONSORTILE A RESPONSABILITA' LIMITATA** con sede in Carrara (MS), Viale XX settembre 177/D, codice fiscale, partita IVA e numero di iscrizione al registro imprese di Massa e Carrara n. 00585380454, società concessionaria dell'immobile sito in Carrara, Via Carriona angolo via Cavour e censito al NCEU/NCT (2) al Fg 40 P.lla 658 Sub 2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-106 giusta convenzione con il Comune di Carrara stipulata in data 4.12.1992, con atto ai rogiti del Notaio in Carrara dott. Guido Lucentini Rep 188.379, registrato a Carrara il 16.12.1992 al n. 1735, trascritto a Massa il 15/12/1992 RP 8043 RG 10679 e RP 8044 RG 10680

AUTORIZZA

Glicine srl con sede in Carrara via Carriona angolo via Cavour PI e CF 1231690478

all'esecuzione delle opere di ristrutturazione e manutenzione straordinaria degli immobile come sopra individuati.

CARRARA, 02/08/2017

LA PROPRIETA'

.....

(1) in caso di comproprietà dovranno essere elencati i nominativi dei comproprietari con i dati anagrafici, indirizzo e codice fiscale degli stessi e relativa firma;
(2) indicare chiaramente se trattasi di NCEU o NCT e indicare esclusivamente gli estremi catastali relativi all'immobile (unità immobiliare/lotto di terreno) sul quale è previsto l'intervento.

SCRITTURA PRIVATA

L'anno millenovecentonovantasette e questo giorno 28 (ventotto) del mese di novembre, in Pistoia, tra le società:

- LA ROTA 2 S.c.r.l., con sede in Carrara, P.zza 2 Giugno n. 13, iscritta nel Registro Imprese del Tribunale di Massa al n. 8.604, codice fiscale 00585380454, in persona del Sig. PUCCI MARCO nato a Carrara il 14.04.19[illegible] residente del consiglio di amministrazione, domiciliato per la carica ove sopra, munito dei necessari poteri, di seguito per brevita' indicata "ROTA o CEDENTE";

- GLICINE SRL, con sede in Pistoia, Via Fonda di Sant'Agostino n. 4, iscritta nel Registro delle Imprese di Pistoia al n. 16.014, codice fiscale 01231690478, in persona dell'Amministratore Unico Sig. Emo Stefanelli nato a Pieve a Nievole il 20.02.1936, domiciliato per la carica ove sopra, munito dei necessari poteri, di seguito per brevita' indicata "GLICINE o ACQUIRENTE";

PREMESSO

a) che in data 28.12.1994 ROTA e GLICINE hanno sottoscritto il contratto preliminare che si allega al presente sotto la lettera "A";

b) che in data 25.07.1995 ROTA e GLICINE hanno sottoscritto una scrittura privata modificativa del contratto preliminare sopracitato che si allega al presente sotto la lettera "B";

c) che in data 10.04.1997 ROTA e GLICINE hanno sottoscritto una ulteriore scrittura privata modificativa del contratto preliminare sopracitato, che si allega al presente atto sotto la lettera "C";

d) che ROTA ha manifestato la necessita' di una proroga di 70 giorni del termine di consegna dell'immobile perfettamente ultimato, collaudato e corredato del Certificato di agibilita', gia' previsto al 31.10.1997;

e) che, in data 11.11.1997, il Comune di Carrara ha deliberato favorevolmente circa l'affidamento a GLICINE della gestione di parte dell'immobile di cui alla Convenzione sopracitata;

f) che i numerosi atti integrativi e modificativi intervenuti nonche' la natura ed entita' patrimoniale delle modifiche odierne consigliano la sostituzione integrale del contratto preliminare del 28.12.1994, della scrittura privata del 25.07.1997 e della scrittura privata del 10.04.1997 con una nuova scrittura privata che recepisca tutte le pattuizioni intervenute con gli atti di cui sopra nonche' quelle integrazioni e modificazioni che le parti intendono concordare in data odierna;

tutto cio' premesso, tra le parti

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

Le premesse e gli allegati costituiscono parte integrante, sostanziale ed inscindibile del presente atto.

1) PRIMO LUOGO - DEFINIZIONE CONTRATTI IN CORSO

1.1. La presente scrittura annulla e sostituisce integralmente i seguenti atti gia' sottoscritti fra ROTA e GLICINE:

- Contratto preliminare del 28.12.1994 (ALL. "A")
- Scrittura privata del 25.07.1995 (ALL. "B")
- Scrittura privata del 10.04.1997 (ALL. "C")

2) SECONDO LUOGO - NUOVI ACCORDI CONTRATTUALI

2.1. Premesso:

2.1.a) che ROTA ha stipulato con il Comune di Carrara in data 04.12.1992, con atto ai rogiti notaio Lucentini di Carrara Rep. 188.379, una Convenzione relativa alla ristrutturazione e la gestione del Mercato Coperto di Carrara e dell'area adiacente, nonche' la realizzazione di un adeguato parcheggio nella piazza restrostante, nella quale ROTA ha la qualita' di " Concessionario";

2.1.b) che ROTA ha ottenuto dal Comune di Carrara, in data 13.10.1997 il rilascio dell' Autorizzazione Amministrativa n. 5352 per i generi di cui alla Tab. merc. VIIIa e per mq. 1.200 di vendita;

2.1.c) che all'art. 15 della succitata Convenzione e' prevista la facolta' per ROTA, previa approvazione deliberata dal Comune di Carrara, di affidare la gestione del complesso e dei servizi ad uno o piu' soggetti terzi;

2.1.d) che ROTA ha presentato al Comune di Carrara in data 06.08.1997, ai sensi dell'art. 3 punto 7 della succitata Convenzione, il regolamento per la gestione del complesso immobiliare commerciale e del parcheggio ai fini della approvazione da parte del Comune stesso;

2.1.e) che GLICINE e' disponibile a gestire parte del complesso e dei servizi e piu' precisamente tutta la parte evidenziata con contorno in colore rosso nelle planimetrie allegate sub. "D" con la proprieta' dell' Autorizzazione amministrativa di cui al precedente punto 2.1.b), nonche' a partecipare con una quota non inferiore al 64% (sessantaquattropercento) alla costituenda societa' per la gestione dei parcheggi a rotazione di cui all'art. 18) della sopracitata Convenzione;

2.1.f) che ROTA ha richiesto al Comune di Carrara, con istanza depositata il 11.09.1997, di avvalersi della facolta' di concedere in affidamento a GLICINE la

gestione di parte del complesso e dei servizi, e piu' precisamente la parte evidenziata con colore rosso nelle planimetrie allegate sub. "D";

2.1.g) che il Comune di Carrara, in data 11.11.1997, ha deliberato favorevolmente circa l'istanza citata al punto 2.1.f) che precede, cosi' come risulta dalla Delibera della Giunta Comunale n. 1257 che in copia si allega sub. "G";

2.1.h) che, in data odierna con atto Notaio Vincenzo Bafunno di Pistoia, ROTA ha ceduto a GLICINE l'azienda in corso di attivazione nei locali oggetto del presente atto, munita della sola Autorizzazione Amministrativa n. 5.352 - Tab. Merc. Villa - per mq. 1.200 di vendita, rilasciata dal Comune di Carrara in data 13.10.1997;

tutto cio' premesso, tra le parti

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

2.2. La societa' LA ROTA 2 S.c.r.l., come sopra generalizzata e rappresentata cede a GLICINE SRL come sopra generalizzata che, a mezzo del suo legale rappresentante, acquista quanto segue:

2.2.a) il diritto di gestione della parte di immobile posto al piano terreno e parte piano interrato, come meglio evidenziato in colore rosso nella planimetria allegata sotto la lettera "D" ed oggetto della Convenzione stipulata tra il Comune di Carrara e la societa' LA ROTA 2 in data 04.12.1992 Rep. 188.379 reg. n. 8.379, nonche' della Concessione edilizia n. 132/94 del 18.04.1994 e successive varianti delle quali le planimetrie allegate costituiscono parte integrante.

2.2.b) una quota, quale risultera' dalla ripartizione proporzionale computata congiuntamente e comunque non inferiore al 64% (sessantaquattropercento), della

costituenda societa' per la gestione dei parcheggi a rotazione prevista dalla Convenzione pluricitata.

2.3. Il subentro nella gestione di cui all'articolo 2.2.a) precedente avra' la stessa durata, le stesse facolta' ed oneri di uso e di godimento previste nella Convenzione di cui sopra.

2.4. L'immobile, oggetto della cessione del diritto di gestione, dovra' essere consegnato a GLICINE con destinazione d'uso commerciale per la realizzazione di un supermercato alimentare e di generi di largo e generale consumo di circa mq. 1.200 di vendita, nonche' di altre attivita' commerciali e galleria per circa mq. 800, come da Concessione Edilizia n. 132/94 rilasciata dal Comune di Carrara in data 18.04.1994 prot. 4166/682/93 e successive varianti, e con finiture, dotazioni, impianti (ivi compreso condizionamento) e infrastrutture, realizzati in conformita' alle vigenti normative VV.F., USL, ISPEL, adeguate alle destinazioni di cui sopra. Per migliore identificazione delle principali opere ancora da realizzare a carico di ROTA si allega al presente atto sotto la lettera "E" una dettagliata descrizione analitica delle opere. Per quanto concerne la configurazione distributiva interna e gli accessi esterni dell'immobile sono rappresentati nella planimetria allegata sub. "F". Al fine di consentire all'ACQUIRENTE gli opportuni sopralluoghi e misurazioni il CEDENTE si impegna a prestare la necessaria gratuita collaborazione e consenso.

ROTA si impegna a cedere il diritto di servitu' di elettrodotto e installazione di cabina di trasformazione all'ENEL di Massa.

2.5. L'immobile di cui al punto precedente dovra' essere ultimato e consegnato entro e non oltre il 10.01.1998, termine perentorio ed essenziale, libero e vacuo da persone e cose e munito del certificato di agibilita' e delle altre certificazioni di legge.

2.6. Il CEDENTE garantisce all' ACQUIRENTE la libera e piena disponibilita' dell'immobile in oggetto nonche' l'assenza di vincoli e/o gravami di qualunque natura che possano pregiudicare l'attivita' dell'ACQUIRENTE, eccetto quelli derivanti dalla Convenzione. Resta inteso che entro il 10.01.1998 il CEDENTE dovra' avere ultimato, reso agibile ed idoneo ai fini dello svolgimento dell'attivita' dell'ACQUIRENTE l'intera porzione di complesso commerciale oggetto del presente atto ed il parcheggio a rotazione onde consentire l'inizio contemporaneo di tutte le attivita' commerciali, artigianali e/o di servizio previste nel Complesso Commerciale in oggetto.

2.7. Il corrispettivo per tutto quanto previsto al precedente punto 2.2, e cioe' la cessione dei diritti di gestione dell'immobile, della proprieta' e titolarita' delle Autorizzazioni Amministrative e Licenze nonche' della quota di partecipazione di cui al presente atto, e' fissato ed accettato, a corpo, tra le parti in Lire 5.800 .000.000= (cinquemiliardiottocentomilioni) oltre IVA di legge.

Tale corrispettivo non sara' suscettibile di rivalutazioni e interessi per nessuna causa, motivo e/o ragione, avendone il CEDENTE gia' tenuto conto nella determinazione del corrispettivo.

2.8.- Il pagamento del corrispettivo di cui sopra avverra' con i seguenti termini e modalita':

2.8.a) quanto a [redacted], a titolo di acconto, sono gia' state corrisposte dall' ACQUIRENTE mediante costituzione da parte del medesimo di depositi vincolati presso il Consorzio Cooperativo Ferrovie Reggiane a r.l. con sede in Reggio Emilia, Via M.K. Gandhi 1/d, a proprio nome, da svincolare a favore del CEDENTE al momento della consegna all 'ACQUIRENTE del bene perfettamente ultimato, collaudato e corredato del Certificato di agibilita' d'uso e delle altre

certificazioni di legge per la destinazione ed attivita' convenute e comunque di tutto quanto previsto all'art. 2.11).

In tale momento il CEDENTE dovra' emettere, per tale importo, regolare fattura assoggettata ad IVA e l'ACQUIRENTE dovra' versare, sempre sul conto intestato al CEDENTE presso il Consorzio Cooperativo Ferrovie Reggiane a r.l., l'importo dell'IVA stessa.

2.8.b) quanto a [redacted] oltre IVA, a titolo di saldo, saranno versate, subordinatamente all'avvenuta volturazione a nome dell'ACQUIRENTE dell' Autorizzazione amministrativa di cui al precedente punto 2.1.b), entro il 31.01.1998, nel seguente modo:

- [redacted], oltre IVA, saranno versate dall'ACQUIRENTE sul conto corrente intestato al CEDENTE presso il Consorzio Cooperativo Ferrovie Reggiane a r.l. con sede in Reggio Emilia, Via M.K. Gandhi 1/d;

- [redacted] oltre IVA, saranno versate, in contanti, direttamente dall' ACQUIRENTE al CEDENTE;

2.9. Le somme gia' corrisposte dall'ACQUIRENTE mediante costituzione da parte del medesimo di depositi vincolati cosi' come al precedente punto 2.8.a), saranno svincolate previa esibizione, al soggetto depositario, di apposito atto, sottoscritto da GLICINE e ROTA, attestante l'avveramento di quanto previsto al precedente art. 2.8.a). Tali depositi sono fruttiferi a favore dell'ACQUIRENTE e pertanto l'Istituto e' autorizzato dal CEDENTE a svincolare i relativi interessi a favore dell'ACQUIRENTE con le periodicita' in cui questi matureranno.

2.10. Al fini dell'accertamento dell'avvenuta completa esecuzione dell'opera cosi' come prevista dagli allegati "E" e "F", un tecnico incaricato dall'ACQUIRENTE

provvedera', entro 10 giorni dal ricevimento della comunicazione di avvenuta esecuzione da parte del CEDENTE, alla verifica e verbalizzazione congiunta con lo stesso. Eventuali contestazioni da parte dell'ACQUIRENTE avranno validita' solo se eseguite per scritto ed inviate entro 48 (quarantotto) ore dal sopralluogo di cui sopra.

2.11. Alla luce dei tempi relativi agli investimenti che l'ACQUIRENTE ha sostenuto, sta sostenendo e sosterra' per l'allestimento dei punti di vendita, il termine del 10.01.1998, assegnato al CEDENTE affinche' si concretizzi :

- la consegna all 'ACQUIRENTE del bene perfettamente ultimato, collaudato e corredato del Certificato di agibilita' d'uso per la destinazione ed attivita' convenute;
- la volturazione a nome dell'ACQUIRENTE dell' Autorizzazione amministrativa di cui al precedente punto 2.1.b);

deve intendersi perentorio ed essenziale nell'interesse dell'ACQUIRENTE stesso. Pertanto il ritardo superiore a giorni 15 (quindici) rispetto a tale ultimo termine comportera' per il CEDENTE l'obbligo di corrispondere all'ACQUIRENTE, a titolo di penale per ritardo nell'adempimento, la somma di Lire 450.000.000=(quattrocentocinquantamilioni) che sara' detratta dal saldo prezzo di cui all'art. 2.8.b) che precede.

2.12. CLAUSOLA RISOLUTIVA ESPRESSA

Qualora entro il 25.01.1998 non si avveri integralmente quanto previsto al precedente punto 2.11. sara' facolta' dell'ACQUIRENTE di risolvere il presente contratto, di svincolare i depositi costituiti presso l'Istituto depositario rientrandone in pieno possesso, nonche' ottenere dal CEDENTE una penale per inadempimento pari a [redacted]), salvo il risarcimento del maggior danno. Ai fini della dichiarazione di risoluzione debbono ritenersi perfettamente valide tra le parti anche le comunicazioni inviate a mezzo telefax e/o telegramma.

2.13. Si da' atto che l'ACQUIRENTE ha redatto e sottoposto a ROTA lo Statuto della societa' di gestione del parcheggio a rotazione nonche' il relativo Regolamento d'uso nel rispetto della Convenzione intercorrente con il Comune di Carrara. Il regolamento definitivo per la gestione dell'intero complesso commerciale, gia' depositato da ROTA per l'approvazione presso l'amministrazione Comunale, e' stato redatto dall'ACQUIRENTE e verificato dal CEDENTE ai fini del rispetto della Convenzione.

2.14. Nel caso in cui il Comune di Carrara deliberasse di riconoscere in favore del CEDENTE, per il complesso immobiliare oggetto del presente atto, il diritto di proprieta' superficiaria o qualunque altro diritto attivo, tale diritto si intendera' trasferito gratuitamente all'ACQUIRENTE e da questi acquisito. Il CEDENTE dichiara sin d'ora di acconsentire, previa approvazione da parte del Comune di Carrara, che GLICINE possa affidare a terzi la gestione di quanto oggetto del presente atto, nel rispetto della Convenzione stipulata con il Comune di Carrara stesso e, in tal caso, si dichiara sin d'ora disponibile a prestare gratuitamente il proprio consenso per tutto quanto possa occorrere.

2.15. L'ACQUIRENTE acconsente a che tutti i crediti relativi al presente contratto possanno essere ceduti dal CEDENTE e si impegna, se richiesto, ad accettare formalmente tale cessione purche' l'acquirente di tali crediti attesti per scritto di essere a conoscenza del testo integrale del presente atto e di tutte le clausole e condizioni, anche sospensive e/o risolutive, ivi contenute.

CLAUSOLA ARBITRALE

Per ogni controversia che dovesse insorgere tra le parti in ordine all'interpretazione ed esecuzione del presente atto, le parti faranno ricorso ad un Arbitrato Rituale da parte di un Collegio composto da tre Arbitri, due dei quali nominati da ciascuna delle

parti ed il terzo dai due cosi' nominati o, in difetto di loro accordo, dal Presidente del Tribunale di Lucca, il quale provvedera' altresi' alla nomina dell'Arbitro per quella parte che non vi abbia provveduto entro 15 giorni dalla relativa richiesta.

Il Collegio decidera' secondo diritto ai sensi degli artt. 806 e seguenti Codice di Procedura Civile cosi' come modificati dalla Legge n. 25/94.

Letto, confermato e sottoscritto.

A) MODE' : DA INTENDERSI COME ALTERNATIVA A QUANTO PREVISTO AL PRECEDENTE PUNTO 2.11).

ALLEGATI:

A) Scrittura del 28.12.1994

B) Scrittura del 25.07.1995

C) Scrittura del 10.04.1997

D) Planimetria generale

E) Descrizione delle opere

F) Planimetria interni e accessi

G) Delibera Comune di Carrara

L'ACQUIRENTE

Glicine Srl

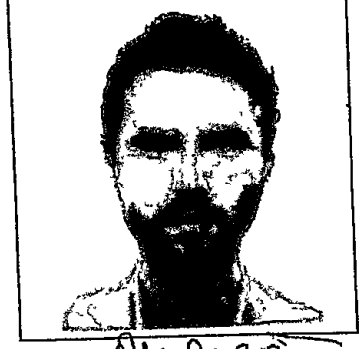
IL CEDENTE

La Rota 2 S.c.r.l.

Cognome TRANI
Nome ANDREA
nato il 16/04/1985
(atto n. 318 P. 1 S. A)
a ANCONA (AN) ( )
Cittadinanza ITALIANA
Residenza MONTECATINI TERME (PT)
Via VINCENZO BELLINI n. 48
Stato civile ========
Professione STUDENTE

CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI

Statura 1.75
Capelli CASTANI
Occhi CASTANI
Segni particolari



Firma del titolare

MONTECATINI TERME 05/07/2013

IL SINDACO

Impronta del dito indice sinistro

d'ordine del Sindaco
il funzionario incaricato

Dir. CI € 5.16

Dir. Segr. € 0.26

SCADENZA 16/04/2024

AS 5006193

I.P.Z.S. S.p.A. - OFFICINA C.V. - ROMA

REPVBBLICA ITALIANA

COMVNE DI
MONTECATINI TERME (PT)

CARTA D'IDENTITA'
N° AS 5006193
DI
TRANI
ANDREA

LEGGE 9 gennaio 1991, n. 10

RELAZIONE TECNICA

Decreto 26 giugno 2015

COMMITTENTE	:	*IL GLICINE SRL*
EDIFICIO	:	*CARRARA VIA CARRIONA 15*
INDIRIZZO	:	*Via Carriona, 15*
COMUNE	:	*Carrara (MS)*
INTERVENTO	:	*Nuova installazione dell'impianto di riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria*

Rif.: *CARRARA EDILCLIMA REV 1.E0001*
Software di calcolo : *Edilclima - EC700 - versione 7*

Ing. Simone Timo
Free SRL

ALLEGATO 3

RELAZIONE TECNICA DI CUI AL COMMA 1 DELL'ARTICOLO 8 DEL DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 192, ATTESTANTE LA RISPONDENZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI

Riqualificazione energetica degli impianti tecnici

Un edificio esistente è sottoposto a riqualificazione energetica degli impianti tecnici quando i lavori in qualunque modo denominati, a titolo indicativo e non esaustivo: manutenzione ordinaria o straordinaria, ristrutturazione e risanamento conservativo, insistono su impianti aventi proprio consumo energetico.

1. INFORMAZIONI GENERALI

Comune di *Carrara* Provincia *MS*

Progetto per la realizzazione di (specificare il tipo di opere):

Nuova installazione dell'impianto di riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria

[] L'edificio (o il complesso di edifici) rientra tra quelli di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico ai fini dell'articolo 5, comma 15, del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 (utilizzo delle fonti rinnovabili di energia) e dell'allegato I, comma 14 del decreto legislativo.

Sito in (specificare l'ubicazione o, in alternativa, indicare che è da edificare nel terreno in cui si riportano gli estremi del censimento al Nuovo Catasto Territoriale):

Via Carriona, 15

Richiesta permesso di costruire _____ del _____

Permesso di costruire/DIA/SCIA/CIL o CIA _____ del _____

Variante permesso di costruire/DIA/SCIA/CIL o CIA _____ del _____

La presente relazione tecnica è presentata per per le richiesta di rilascio dell'autorizzazione edilizia

Classificazione dell'edificio (o del complesso di edifici) in base alla categoria di cui all'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412; per edifici costituiti da parti appartenenti a categorie differenti, specificare le diverse categorie):

E.5 ***Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini all'ingrosso e minuto, supermercati.***

Numero delle unità immobiliari *1*

Committente (i) ***IL GLICINE SRL***

Progettista degli impianti termici ***Ing. Simone Timo***

Albo: ***Ordine degli Ingegneri della provincia di Roma***

N.iscr.: ***A33853***

Dott. Ing. SIMONE TIMO ORDINE INGEGNERI ROMA n. A33853 settore b

2. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO (O DEL COMPLESSO DI EDIFICI)

Gli elementi tipologici forniti, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti:

[] Piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali.

[] Prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi di protezione solare.

[] Elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari.

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al DPR 412/93)	*1601*	GG
Temperatura esterna minima di progetto (secondo UNI 5364 e successivi aggiornamenti)	*-2,0*	°C
Temperatura massima estiva di progetto dell'aria esterna secondo norma	*32,5*	°C

4. DATI TECNICI E COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO (O DEL COMPLESSO DI EDIFICI) E DELLE RELATIVE STRUTTURE

a) *Condizionamento Invernale*

Descrizione	V [m³]	S [m²]	S/V [1/m]	Su [m²]	θ_{int} [°C]	φ_{int} [%]
Zona 1	*7362,58*	*3760,67*	*0,51*	*1977,38*	*20,0*	*65,0*
Zona 2	*257,67*	*215,49*	*0,84*	*65,66*	*20,0*	*65,0*
Zona 3	*3080,08*	*1512,25*	*0,49*	*1055,54*	*20,0*	*65,0*
CARRARA VIA CARRIONA 15	*10700,33*	*5488,41*	*0,51*	*3098,58*	*20,0*	*65,0*

Presenza sistema di contabilizzazione del calore: [X]

b) *Condizionamento estivo*

Descrizione	V [m³]	S [m²]	S/V [1/m]	Su [m²]	θ_{int} [°C]	φ_{int} [%]
Zona 1	*7362,58*	*3760,67*	*0,51*	*1977,38*	*24,0*	*50,3*
Zona 2	*257,67*	*215,49*	*0,84*	*65,66*	*24,0*	*50,3*
Zona 3	*3080,08*	*1512,25*	*0,49*	*1055,54*	*24,0*	*50,3*
CARRARA VIA CARRIONA 15	*10700,33*	*5488,41*	*0,51*	*3098,58*	*24,0*	*50,3*

Presenza sistema di contabilizzazione del calore: [X]

V Volume delle parti di edificio abitabili o agibili al lordo delle strutture che li delimitano
S Superficie esterna che delimita il volume
S/V Rapporto di forma dell'edificio
Su Superficie utile dell'edificio
θ_{int} Valore di progetto della temperatura interna
φ_{int} Valore di progetto dell'umidità relativa interna

c) *Informazioni generali e prescrizioni*

Dott. Ing. SIMONE TIMO ORDINE INGEGNERI ROMA n. A33858 settore b

Adozione di materiali ad elevata riflettanza solare per le coperture: []

Valore di riflettanza solare _____ >0,65 per coperture piane

Valore di riflettanza solare _____ >0,30 per coperture a falda

Motivazione che hanno portato al non utilizzo dei materiali riflettenti:

Non è stata prevista alcuna ristrutturazione in copertura all'edificio, ad eccezione del ripristino dell'impermeabilizzazione

Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture: []

Motivazione che hanno portato al non utilizzo:

Non è stata prevista alcuna ristrutturazione in copertura all'edificio, ad eccezione del ripristino dell'impermeabilizzazione

Adozione di valvole termostatiche o altro sistema di termoregolazione per singolo ambiente o singola unità immobiliare [X]

Descrizione delle principali caratteristiche:

L'impianto VRV previsto effettua la regolazione di temperatura di ciascun ambiente climatizzato tramite l'utilizzo di sonde di temperatura ambiente che intervengono sulle unità interne

Adozione sistemi di termoregolazione con compensazione climatica nella regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti centralizzati di climatizzazione invernale [X]

Motivazioni che ha portato alla non utilizzazione:

Dott. Ing. SIMONE TIMO ORDINE INGEGNERI ROMA n. A33853 settore I

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 Impianti termici

Impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale e/o estiva e/o produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato.

a) ***Descrizione impianto***

Tipologia

Impianto a pompa di calore VRV ad espansione diretta condensato ad aria ad alta efficienza + Rooftop a tutta aria esterna

Sistemi di generazione

Pompe di calore VRV ad alta efficienza + Pompa di calore Rooftop a tutta aria esterna

Sistemi di termoregolazione

Comandi a parete con sonde ambiente per le unità interne dell'impianto

Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica

Contatori di energia elettrica installati sulle diverse utenze dell'impianto di climatizzazione

Sistemi di distribuzione del vettore termico

Canalizzazioni aria coibentate e tubazioni in rame sempre coibentate per la distribuzione del refrigerante

Sistemi di ventilazione forzata: tipologie

Recuperatori di calore a flussi incrociati ad alta efficienza + Rooftop a tutta aria esterna

Sistemi di accumulo termico: tipologie

Nessuno

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

Boiler elettrici

Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua, norma UNI 8065: []

Presenza di un filtro di sicurezza: []

b) ***Specifiche dei generatori di energia***

Installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria: []

Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto: []

Zona	*CARRARA VIA CARRIONA 15*	Quantità	*1*
Servizio	*Riscaldamento + Raffrescamento*	Fluido termovettore	*Aria*
Tipo di generatore	*Pompa di calore*	Combustibile	*Energia elettrica*
Marca – modello	*DAIKIN/VRV RXYQ22T*		
Tipo sorgente fredda	*Aria esterna*		
Potenza termica utile in riscaldamento	*69,0*	kW	
Potenza termica utile in raffrescamento	*61,5*	kW	

Coefficiente di prestazione (COP)			*4,18*		
EER			*3,77*		
Temperature di riferimento:					
Sorgente fredda	*7,0*	°C	Sorgente calda	*20,0*	°C
Sorgente fredda	*19,0*	°C	Sorgente calda	*32,5*	°C

Zona	*CARRARA VIA CARRIONA 15*	Quantità	*1*
Servizio	*Riscaldamento + Raffrescamento*	Fluido termovettore	*Aria*
Tipo di generatore	*Pompa di calore*	Combustibile	*Energia elettrica*
Marca - modello	*DAIKIN/VRV RXYQ32T*		
Tipo sorgente fredda	*Aria esterna*		

Potenza termica utile in riscaldamento			*100,0*	kW	
Potenza termica utile in raffrescamento			*90,0*	kW	
Coefficiente di prestazione (COP)			*3,91*		
EER			*3,46*		
Temperature di riferimento:					
Sorgente fredda	*7,0*	°C	Sorgente calda	*20,0*	°C
Sorgente fredda	*19,0*	°C	Sorgente calda	*32,5*	°C

Zona	*CARRARA VIA CARRIONA 15*	Quantità	*1*
Servizio	*Riscaldamento + Raffrescamento*	Fluido termovettore	*Aria*
Tipo di generatore	*Pompa di calore*	Combustibile	*Energia elettrica*
Marca - modello	*DAIKIN/VRV RXYQ14T*		
Tipo sorgente fredda	*Aria esterna*		

Potenza termica utile in riscaldamento			*45,0*	kW	
Potenza termica utile in raffrescamento			*40,0*	kW	
Coefficiente di prestazione (COP)			*4,02*		
EER			*3,64*		
Temperature di riferimento:					
Sorgente fredda	*7,0*	°C	Sorgente calda	*20,0*	°C
Sorgente fredda	*19,0*	°C	Sorgente calda	*32,5*	°C

Zona	*CARRARA VIA CARRIONA 15*	Quantità	*1*
Servizio	*Riscaldamento + Raffrescamento*	Fluido termovettore	*Aria*
Tipo di generatore	*Pompa di calore*	Combustibile	*Energia elettrica*
Marca - modello	*DAIKIN/VRV RXYQ16T*		
Tipo sorgente fredda	*Aria esterna*		

Potenza termica utile in riscaldamento			*50,0*	kW	
Potenza termica utile in raffrescamento			*45,0*	kW	
Coefficiente di prestazione (COP)			*3,91*		
EER			*3,46*		
Temperature di riferimento:					
Sorgente fredda	*7,0*	°C	Sorgente calda	*20,0*	°C
Sorgente fredda	*19,0*	°C	Sorgente calda	*32,5*	°C

Zona	*CARRARA VIA CARRIONA 15*	Quantità	*1*
Servizio	*Riscaldamento + Raffrescamento*	Fluido termovettore	*Aria*
Tipo di generatore	*Pompa di calore*	Combustibile	*Energia elettrica*

Dott. Ing. SIMONE TIMO ORDINE INGEGNERI ROMA n. A33853 settore b

Marca – modello	***DAIKIN/VRV RXYQ20T***				
Tipo sorgente fredda	***Aria esterna***				
Potenza termica utile in riscaldamento		***63,0***	kW		
Potenza termica utile in raffrescamento		***56,0***	kW		
Coefficiente di prestazione (COP)		***3,71***			
EER		***3,03***			
Temperature di riferimento:					
Sorgente fredda	***7,0***	°C	Sorgente calda	***20,0***	°C
Sorgente fredda	***19,0***	°C	Sorgente calda	***32,5***	°C

Zona	***CARRARA VIA CARRIONA 15***	Quantità	***1***
Servizio	***Riscaldamento + Raffrescamento***	Fluido termovettore	***Aria***
Tipo di generatore	***Pompa di calore***	Combustibile	***Energia elettrica***
Marca – modello	***DAIKIN RXS35L***		
Tipo sorgente fredda	***Aria esterna***		

Potenza termica utile in riscaldamento		***5,2***	kW		
Potenza termica utile in raffrescamento		***4,0***	kW		
Coefficiente di prestazione (COP)		***4,76***			
EER		***4,07***			
Temperature di riferimento:					
Sorgente fredda	***7,0***	°C	Sorgente calda	***20,0***	°C
Sorgente fredda	***27,0***	°C	Sorgente calda	***35,0***	°C

Zona	***CARRARA VIA CARRIONA 15***	Quantità	***1***
Servizio	***Acqua calda sanitaria***	Fluido termovettore	
Tipo di generatore	***Bollitore elettrico ad accumulo***	Combustibile	***Energia elettrica***
Marca – modello			
Potenza utile nominale Pn	***7,20***	kW	

Per gli impianti termici con o senza produzione di acqua calda sanitaria, che utilizzano, in tutto o in parte, macchine diverse da quelle sopra descritte, le prestazioni di dette macchine sono fornite utilizzando le caratteristiche fisiche della specifica apparecchiatura, e applicando, ove esistenti, le vigenti norme tecniche.

c) ***Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico***

Tipo di conduzione prevista [] continua con attenuazione notturna [X] intermittente

Altro _____

Tipo di conduzione estiva prevista:

Intermittente con spegnimento notturno impianto

Sistema di telegestione dell'impianto termico, se esistente (descrizione sintetica delle funzioni)

Sarà installato un sistema di telegestione per l'impianto di climatizzazione collegato al sistema BMS dell'edificio. Tale sistema permette di gestire completamente l'impianto agendo su set point temperature, timer, portate aria etc..

Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone, ciascuna avente caratteristiche di uso ed esposizioni uniformi.

Ing. SIMONE Timo ORDINE INGEGNERI ROMA n. A33853 settore b

Descrizione sintetica dei dispositivi	Numero di apparecchi
Comandi a muro per la regolazione della temperatura	*11*

d) ***Dispositivi per la contabilizzazione del calore nelle singole unità immobiliari (solo per impianti centralizzati)***

Uso climatizzazione

Marca - modello *Multimetro nel quadro elettrico*
Numero di apparecchi
Descrizione sintetica del dispositivo

Uso acqua calda sanitaria

Marca - modello *Multimetro nel quadro elettrico*
Numero di apparecchi
Descrizione sintetica del dispositivo

Uso climatizzazione estiva

Marca - modello *Multimetro nel quadro elettrico*
Numero di apparecchi
Descrizione sintetica del dispositivo

e) ***Terminali di erogazione dell'energia termica***

Tipo di terminali	Numero di apparecchi	Potenza termica nominale [W]
unità a parete	*10*	*43600*
unità a soffitto	*11*	*125000*
unità canalizzate	*5*	*157500*

h) ***Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione***

Descrizione della rete	Tipologia di isolante	λ_{is} [W/mK]	Sp_{is} [mm]
canali aria	*Poliuretano espanso (preformati)*	*0,042*	*20*
tubi rame refrigerante	*Poliuretano espanso (preformati)*	*0,042*	*10*

λ_{is} Conduttività termica del materiale isolante
Sp_{is} Spessore del materiale isolante

j) ***Schemi funzionali degli impianti termici***

5.4 Impianti di illuminazione

Descrizione e caratteristiche tecniche
Sistemi di illuminazione LED a basso consumo con gestione automatica delle accensioni in base a luce naturale e presenza persone nei locali

Schemi funzionali

Dott. Ing. SIMONE TIMO ORDINE INGEGNERI ROMA n. A33853 settore b

6 PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

Edificio: *CARRARA VIA CARRIONA 15*

Si è in presenza del caso di cui al comma 1 del punto 5.3 dell'allegato 1: [X]

E' stata eseguita la diagnosi energetica richiesta: []

Se "sì" esplicitare i motivi che hanno portato alla scelta della soluzione progettuale attraverso la diagnosi energetica:

a) *Involucro edilizio e ricambi d'aria*

Caratteristiche termiche dei componenti opachi dell'involucro edilizio

Cod.	Descrizione	Trasmittanza U [W/m²K]	Trasmittanza media [W/m²K]
M1	*Muro esterno*	*1,019*	*1,117*
M3	*Muro esterno piano interrato*	*1,918*	*1,918*
M5	*Muro interno verso zona non climatizzata*	*1,754*	*1,775*
M6	*Muro alto con finestre*	*2,426*	*2,426*
M7	*Tamponatura ex finestre*	*0,409*	*0,572*
M8	*Muro esterno rivestito*	*0,309*	*0,580*
P1	*Pavimento*	*1,216*	*1,216*
P2	*Pavimento sopra locale interrato*	*1,216*	*1,216*
P3	*Pavimento piano interrato*	*0,332*	*0,332*
S1	*Soffitto con lucernari*	*1,382*	*1,382*
S2	*Soffitto perimetrale*	*1,732*	*1,732*

Caratteristiche termiche dei divisori opachi e delle strutture dei locali non climatizzati

Cod.	Descrizione	Trasmittanza U [W/m²K]	Trasmittanza media [W/m²K]
M4	*Muro verso altro ambiente*	*0,906*	*0,955*

Caratteristiche di massa superficiale Ms e trasmittanza periodica YIE dei componenti opachi

Cod.	Descrizione	Ms [kg/m²]	YIE [W/m²K]
M1	*Muro esterno*	*260*	*0,397*
M2	*Porta*	*14*	*4,289*
M6	*Muro alto con finestre*	*600*	*0,728*
M7	*Tamponatura ex finestre*	*14*	*0,407*
S1	*Soffitto con lucernari*	*475*	*0,383*
S2	*Soffitto perimetrale*	*475*	*0,585*

Caratteristiche termiche dei componenti finestrati

Cod.	Descrizione	Trasmittanza infisso U_w [W/m²K]	Trasmittanza vetro U_g [W/m²K]
W2	*Infisso perimetrale*	*5,691*	*5,581*
W3	*Porta ingresso*	*5,144*	*5,741*
W4	*finestra in alto perimetrale*	*5,762*	*5,581*
W5	*finestra in alto perimetrale lunga*	*5,756*	*5,581*

Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore) – specificare per le diverse zone

Dott. Ing. SIMONE TIMO ORDINE INGEGNERI ROMA n. A33853 settore b

N.	Descrizione	Valore di progetto [vol/h]	Valore medio 24 ore [vol/h]
0	*Area vendita*	*1,98*	*1,98*
1	*Reparto carni*	*2,00*	*2,00*
2	*Reparto gastronomia*	*2,00*	*2,00*
3	*Reparto pescheria*	*2,00*	*2,00*
4	*Reparto ortofrutta*	*2,00*	*2,00*
5	*Magazzino*	*1,00*	*1,00*
6	*Zona ingresso*	*1,00*	*1,00*
7	*Spogliatoi*	*2,00*	*2,00*
8	*WC*	*10,00*	*10,00*

Portata d'aria di ricambio (solo nei casi di ventilazione meccanica controllata)

Q.tà	Portata G [m^3/h]	Portata G_R [m^3/h]	η_T [%]
1	*0,0*	*2600,0*	*70,0*
1	*0,0*	*900,0*	*70,0*
1	*0,0*	*400,0*	*70,0*
1	*0,0*	*7500,0*	*70,0*

G Portata d'aria di ricambio per ventilazione meccanica controllata

G_R Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso

η_T Rendimento termico delle apparecchiature di recupero del calore disperso

b) ***Indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e l'illuminazione***

Determinazione dei seguenti indici di prestazione energetica, espressi in kWh/m^2 anno, così come definite al paragrafo 3.3 dell'Allegato 1 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005, rendimenti e parametri che ne caratterizzano l'efficienza energetica:

Metodo di calcolo utilizzato (indicazione obbligatoria)

UNI/TS 11300 e norme correlate

Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente (UNI EN ISO 13789)

Zona 2

Superficie disperdente S *215,49* m^2

Valore di progetto H'_T *1,19* W/m^2K

Zona 3

Superficie disperdente S *1512,25* m^2

Valore di progetto H'_T *2,20* W/m^2K

Zona 1

Superficie disperdente S *3760,67* m^2

Valore di progetto H'_T *1,06* W/m^2K

Indice di prestazione termica utile per la climatizzazione invernale dell'edificio

Valore di progetto $EP_{H,nd}$ *97,94* kWh/m^2

Indice di prestazione termica utile per la climatizzazione estiva dell'edificio

Valore di progetto $EP_{C,nd}$ *45,79* kWh/m^2

Dott. Ing. SIMONE TIMO ORDINE INGEGNERI ROMA n. A33853 sezione b

Indice della prestazione energetica globale dell'edificio (Energia primaria)

Prestazione energetica per riscaldamento EP_H	*119,38*	kWh/m²
Prestazione energetica per acqua sanitaria EP_W	*7,02*	kWh/m²
Prestazione energetica per raffrescamento EP_C	*56,88*	kWh/m²
Prestazione energetica per ventilazione EP_V	*6,53*	kWh/m²
Prestazione energetica per illuminazione EP_L		kWh/m²
Prestazione energetica per servizi EP_T		kWh/m²
Valore di progetto $EP_{gl,tot}$	*189,81*	kWh/m²

Indice della prestazione energetica globale dell'edificio (Energia primaria non rinnovabile)

Valore di progetto $EP_{gl,nr}$	*112,04*	kWh/m²

b.1) ***Efficienze medie stagionali degli impianti***

Descrizione	Servizi	η_g [%]	$\eta_{g,amm}$ [%]	Verifica
Centralizzato	*Riscaldamento*	*59,8*	*56,3*	*Positiva*
Centralizzato	*Acqua calda sanitaria*	*30,6*	*28,9*	*Positiva*
Centralizzato	*Raffrescamento*	*98,5*	*87,3*	*Positiva*

Consuntivo energia

Energia consegnata o fornita (E_{del})	*169683*	kWh
Energia rinnovabile ($E_{gl,ren}$)	*77,77*	kWh/m²
Energia esportata (E_{exp})		kWh
Fabbisogno annuo globale di energia primaria ($E_{gl,tot}$)	*189,81*	kWh/m²
Energia rinnovabile in situ (elettrica)		kWh_e
Energia rinnovabile in situ (termica)		kWh

f) ***Valutazione della fattibilità tecnica, ambientale ed economica per l'inserimento di sistemi ad alta efficienza***

7. ELEMENTI SPECIFICI CHE MOTIVANO EVENTUALI DEROGHE A NORME FISSATE DALLA NORMATIVA VIGENTE

Nei casi in cui la normativa vigente consente di derogare ad obblighi generalmente validi, in questa sezione vanno adeguatamente illustrati i motivi che giustificano la deroga nel caso specifico.

8. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

[] Piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi.
N. _____ Rif.: _____

[] Prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi.
N. _____ Rif.: _____

[] Elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari.
N. _____ Rif.: _____

[] Schemi funzionali degli impianti contenenti gli elementi di cui all'analoga voce del paragrafo "Dati relativi agli impianti".
N. _____ Rif.: _____

[] Tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche, termoigrometriche e della massa efficace dei componenti opachi dell'involucro edilizio 8. .
N. _____ Rif.: _____

[] Tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio e della loro permeabilità all'aria.
N. _____ Rif.: _____

[] Tabelle indicanti i provvedimenti ed i calcoli per l'attenuazione dei ponti termici.
N. _____ Rif.: _____

[] Schede con indicazione della valutazione della fattibilità tecnica, ambientale ed economica per l'inserimento di sistemi alternativi ad alta efficienza.
N. _____ Rif.: _____

[] Altri allegati.
N. _____ Rif.: _____

I calcoli e le documentazioni che seguono sono disponibili ai fini di eventuali verifiche da parte dell'ente di controllo presso i progettisti:

[X] Calcolo potenza invernale: dispersioni dei componenti e potenza di progetto dei locali.

[X] Calcolo energia utile invernale del fabbricato $Q_{h,nd}$ secondo UNI/TS 11300-1.

[X] Calcolo energia utile estiva del fabbricato $Q_{c,nd}$ secondo UNI/TS 11300-1.

[X] Calcolo dei coefficienti di dispersione termica H_T - H_U - H_G - H_A - H_V.

[X] Calcolo mensile delle perdite ($Q_{h,ht}$), degli apporti solari (Q_{sol}) e degli apporti interni (Q_{int}) secondo UNI/TS 11300-1.

[X] Calcolo degli scambi termici ordinati per componente.

[] Calcolo del fabbisogno di energia primaria rinnovabile, non rinnovabile e totale secondo UNI/TS 11300-5.

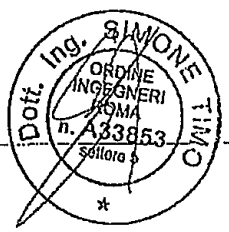
[X] Calcolo del fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale secondo UNI/TS 11300-2 e UNI/TS 11300-4.

[X] Calcolo del fabbisogno di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria secondo UNI/TS 11300-2 e UNI/TS 11300-4.

[X] Calcolo del fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione estiva secondo UNI/TS 11300-3.

[] Calcolo del fabbisogno di energia primaria per l'illuminazione artificiale degli ambienti secondo UNI/TS 11300-2 e UNI EN 15193.

[] Calcolo del fabbisogno di energia primaria per il servizio di trasporto di persone o cose secondo UNI/TS 11300-6.



9. DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

Il sottoscritto *Ingegnere* (TITOLO) *Simone* (NOME) *Timo* (COGNOME)

iscritto a *Ordine degli Ingegneri* (ALBO – ORDINE O COLLEGIO DI APPARTENENZA) *Roma* (PROV.) *A33853* (N. ISCRIZIONE)

essendo a conoscenza delle sanzioni previste all'articolo 15, commi 1 e 2, del decreto legislativo di attuazione della direttiva 2002/91/CE

DICHIARA

sotto la propria responsabilità che:

a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute dal decreto legislativo 192/2005 nonché dal decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005;

b) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

Data, *03/08/2017*

Il progettista

Dott. Ing. SIMONE TIMO ORDINE INGEGNERI ROMA n. A33853 settore b

TIMBRO

FIRMA

COMUNE DI CARRARA

CARRARA

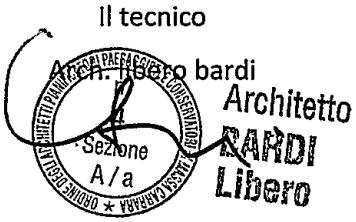
RICOSTRUZIONE TOTALE DEL PUNTO VENDITA CONAD DI VIA CARRIONA

DITTA : IL GLICINE SRL-CARRARA

RELAZIONE TECNICA

Il tecnico

Arch. Libero bardi



RELAZIONE TECNICA

LOCALIZZAZIONE

Il punto vendita interessato dall'intervento è situato in Carrara, via Carriona angolo via Cavour all'interno del fabbricato distinto al NCEU comune di Carrara F. 40 mappale 658 ed è distinto dai sub 3--10-11-12-13-14-15-106.

GESTIONE

Esso è gestito dalla società IL GLICINE SRL con sede in Pistoia, via Fonda n. 4 Frazione S.Agostino (PT) CF 01231690478.

SITUAZIONE ESISTENTE

Il fabbricato in cui è ubicato il punto vendita è stato realizzato negli anni 90 , ha una struttura in cemento armato ed è costituito da un piano seminterrato e da un piano terra. Le altezze interne variano da un minimo di mt 2,15 (in alcune aree di passaggio) a mt 2,50-2,75- 3,00-3,20,3,50-6,00 a seconda della varie zone e come evidenziato nelle tavole di progetto.

Il punto vendita è costituito dal piano terra dove sono localizzate le attività di vendita, magazzino ed uffici amministrativi e da un piano seminterrato in cui sono localizzati gli spogliatoi ed un locale ad uso magazzino. Il locale seminterrato è raggiungibile dal pianoterra per mezzo di scala interna ed ascensore.

I lavori di ristrutturazione ediliza riguardano unicamente il piano terra mentre per il piano spogliatoi si tratta di manutenzione degli impianti, dei serramenti e la sostituzione di alcuni serramenti, tutti interni.

I locali del piano terra adibiti attualmente a supermercato sono rappresentati dal sub 3 – con una superfcie di vendita pari a mq 951-mentre gli altri sub si riferiscono ad altre attività commerciali.

L'attività di supermercato ha tutte le autorizzazioni per lo svolgimento della funzione.

PROGETTO

Il progetto presentato prevede una completa ristrutturazione della superficie del punto vendita con l'accorpamento di altre superfici -già commerciali-rappresentate dai sub 2-4-5-6-7-8-9-10 arrivando alla superficie di vendita pari a mq 1.180 , magazzino mq 300 mentre il piano seminterrato resta invariato (superficie pari a mq 292)e formato, quindi dai sub 2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-106.

L'ampliamento della superficie di vendita avviene all'interno della sagoma esistente dell'edificio con la semplice utilizzazione di spazi commerciali già esistenti e senza alterazione dei prospetti dell'edificio.

Dal punto di vista edilizio i lavori da realizzare sono i seguenti (non sono previsti interventi sulle parti strutturali dell'edificio per cui non necessita l'autorizzazione sismica rilasciata dall'Ufficio del Genio Civile competente):

►A-demolizioni

a1-demolizione di pareti divisorie interne,di vari spessori, parte in cartongesso e parte in muratura ma senza alcuna valenza strutturale.

a2-demolizione di rivestimenti murali in maiolica.

a3-demolizione di controsoffitto in elementi di cartongesso e fibre naturali.

a4-rimozione di pavimentazione nel locale pescheria.

a5-esecuzione di tracce nella pavimentazione delle tracce per impianti elettrici ed idrici

►B- ricostruzioni.

b1-realizzazione di nuove pareti divisorie interne in cartongesso, di vario spessore, ed una piccola porzione in muratura di mattoni forati spessore cm 15. Le pareti in laterizio saranno intonacate al civile con intonaco premiscelato.Tutte le pareti saranno tinteggiate con tinte chiare e lavabili.

b2-realizzazione di placcatura con lastre di cartongesso delle pareti esterne dei locali prospicienti via Carriona e via Cavour.

b3- realizzazione di veletta in cartongesso per abbassamenti del soffitto sulle celle e su altre localizzazioni di insegne.

B4-realizzaizone di nuova pavimentazione e rivestimenti della zona supermercato, in ceramica e maiolica come da specifiche degli elaborati grafici.

►C- impianto elettrico

c1-rifacimento completo dell'impianto.

►D-impianto idrico

d1.-rifacimento completo dell'impianto interno

►E-impianto scarichi- Il locale risulta già allacciato alla rete della fognatura comunale.

e1-rifacimento della rete interna di tutte le fognature.

►F-impianto areazione e climatizzazione.

f1- completo rifacimento.

►G-infissi.

g1-una parte degli infissi viene revisionata (colore rosso nella tavola dedicata) una parte viene sostituita e una parte è di nuova installazione (colore azzurro nella tavola dedicata).

►H-insegne

h1-le insegne pubblicitarie CONAD presenti sull'immobile non saranno cambiate tranne quella sul lato dell'ingresso principale che sarà spostata, sempre con le stesse dimensioni ed alla stessa altezza, di circa mt 10.

Poiché i nuovi spazi incorporati sono già a destinazione commerciale e le loro superfici già conteggiate negli standardars urbanistici non necessitano nuove aree a parcheggio sia pubblico che privato.

Tutte le altre caratteristiche dell'area (accessi, uscite, aree di parcheggio pubblico e privato) non sono interessate dal presente progetto.

Per gli impianti tecnici si rimanda ai progetti allegati firmati dai tecnici abilitati.

Il progetto rispetta tutte le norme vigenti nella zona.

Il tecnico

Arch. libero bardi

Architetto
BARDI
Libero

(*) NB. LO SPOSTAMENTO DEGLI INSEGNA SARA' OGGETTO DI SEPARATA AUTORIZZAZIONE PRESSO L'UFFICIO COMPETENTE.

Architetto
BARDI
Libero

Azienda USL Toscana Nord Ovest 09 agosto 2017
Prot: 2017/0126886/GEN/000DPREVIPNMAS

Azienda USL Toscana nord ovest

Prot. n.

Massa, lì 09.08.2017

OGGETTO: Richiesta parere per lavori di ricostruzione totale del punto vendita Conad in Carrara Via Carriona 15. PROPRIETA': CONAD - IL GLICINE SRL

Parere favorevole

(Pratica GONIP N° 3000/17/C: CONAD - IL GLICINE SRL)

Spett/
Arch. Libero Bardi
Via Resistenza 95/A
Aulla

In riferimento alla richiesta di parere relativo alla pratica indicata in oggetto, viste le integrazioni pervenute, si esprime parere favorevole.

Il responsabile del procedimento presso questa struttura è la Dott.ssa G. Ghiselli.
Distinti saluti.

Il Coordinatore G.O.N.I.P.
Drssa Giuseppina Ghiselli

G.O.N.I.P.

SEDE

Via Democrazia, 4
54100 Massa
Tel. 0585/493902

igienepubblica@usl1.toscana.it

Azienda Usl
Toscana nord ovest
sede legale
via Cocchi, 7
56121 - Pisa
P.IVA: 0219859050

COMUNE DI CARRARA

CARRARA

RICOSTRUZIONE TOTALE DEL PUNTO VENDITA CONAD DI VIA CARRIONA

DITTA : IL GLICINE SRL-CARRARA

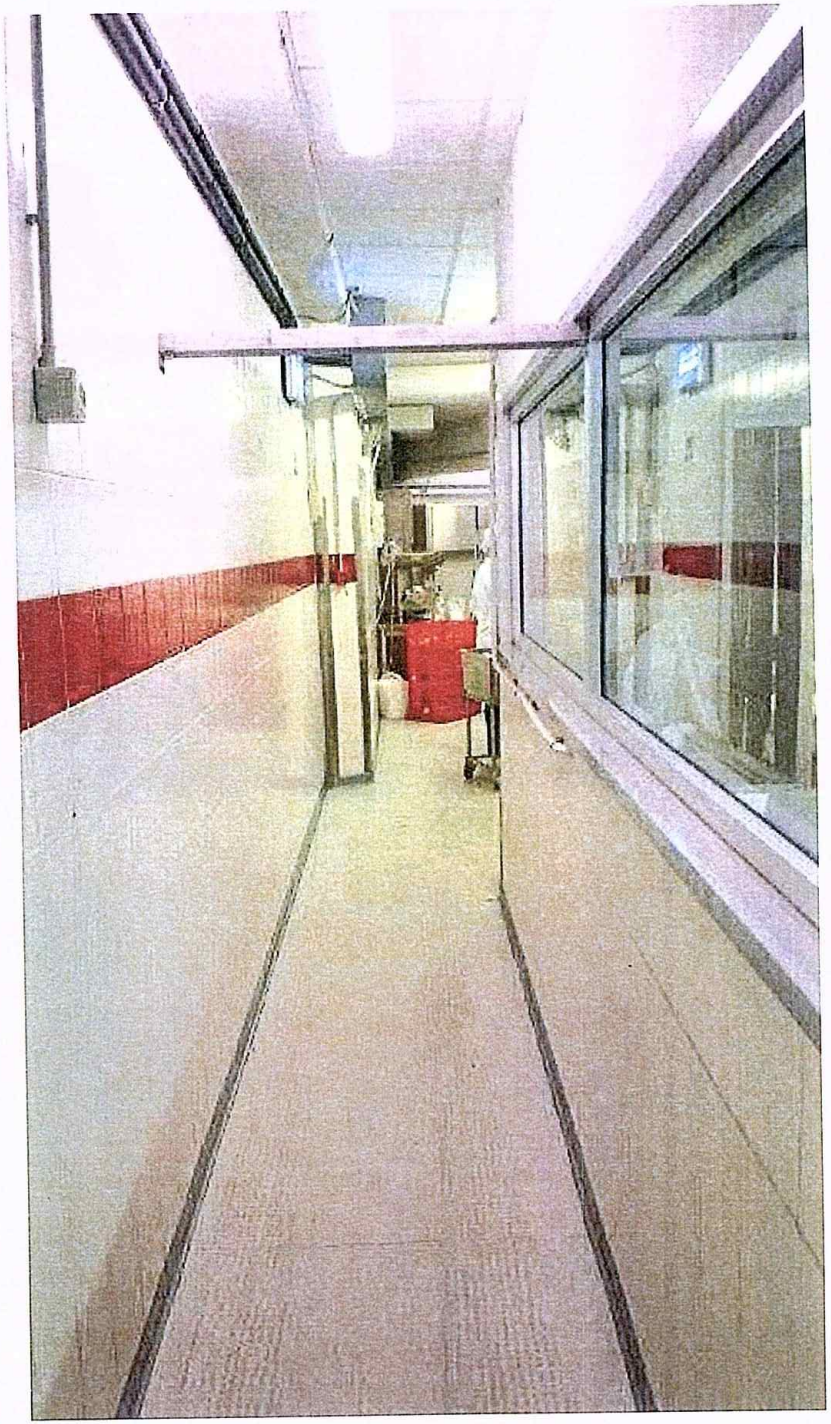
FOTOGRAFIE INTERNE

Il tecnico

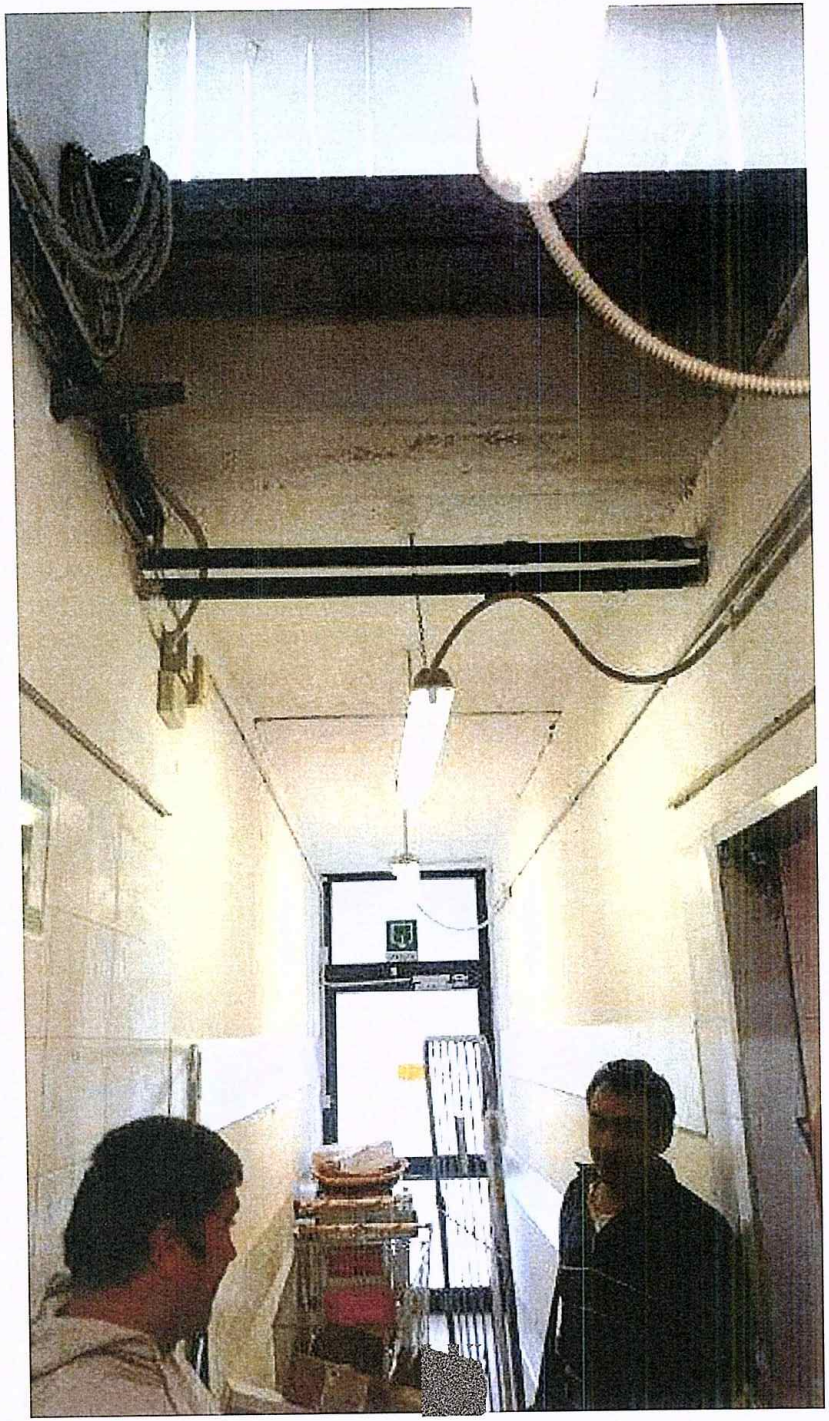
Arch. libero bardi

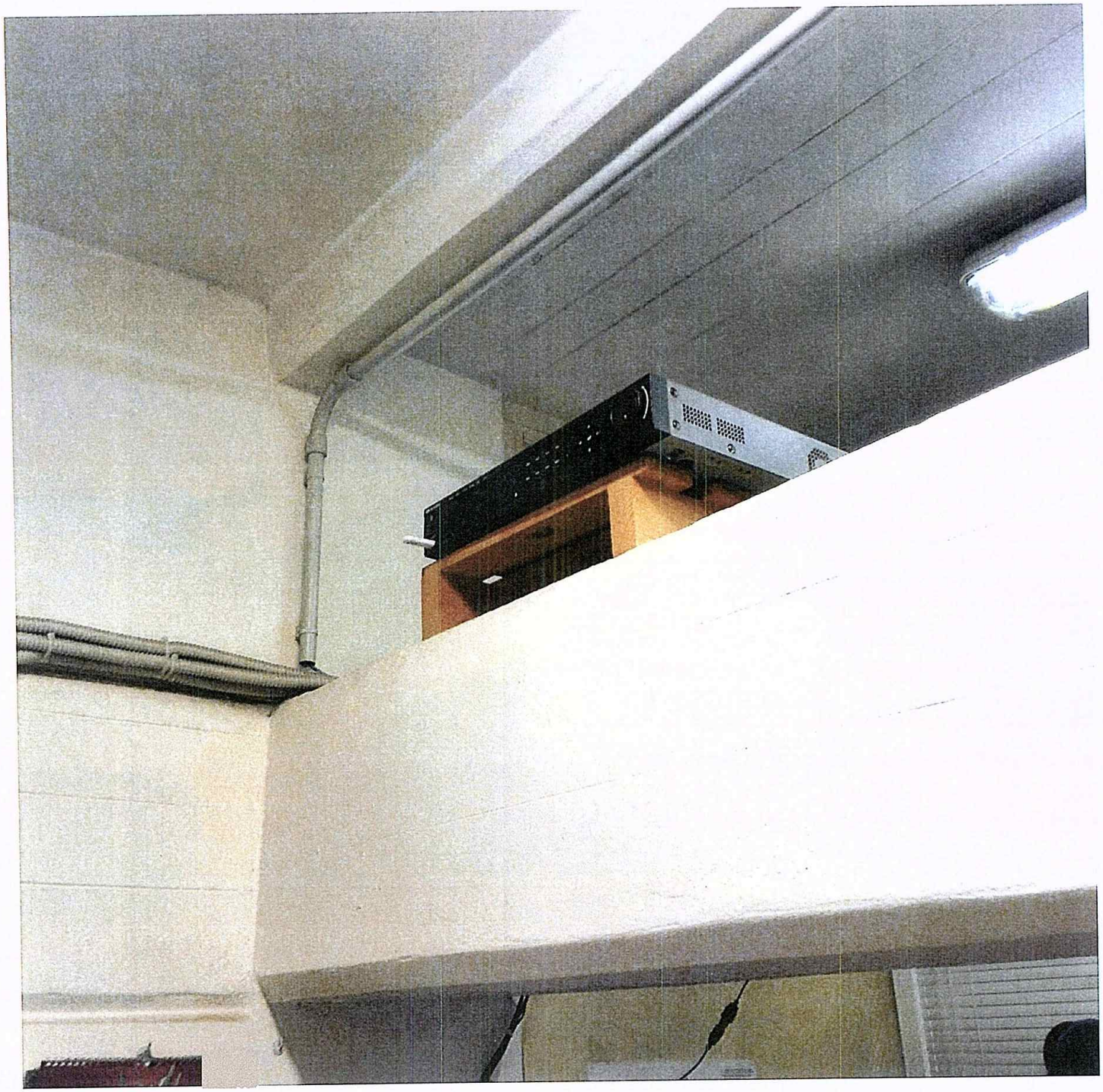
Architetto
BARDI
Libero

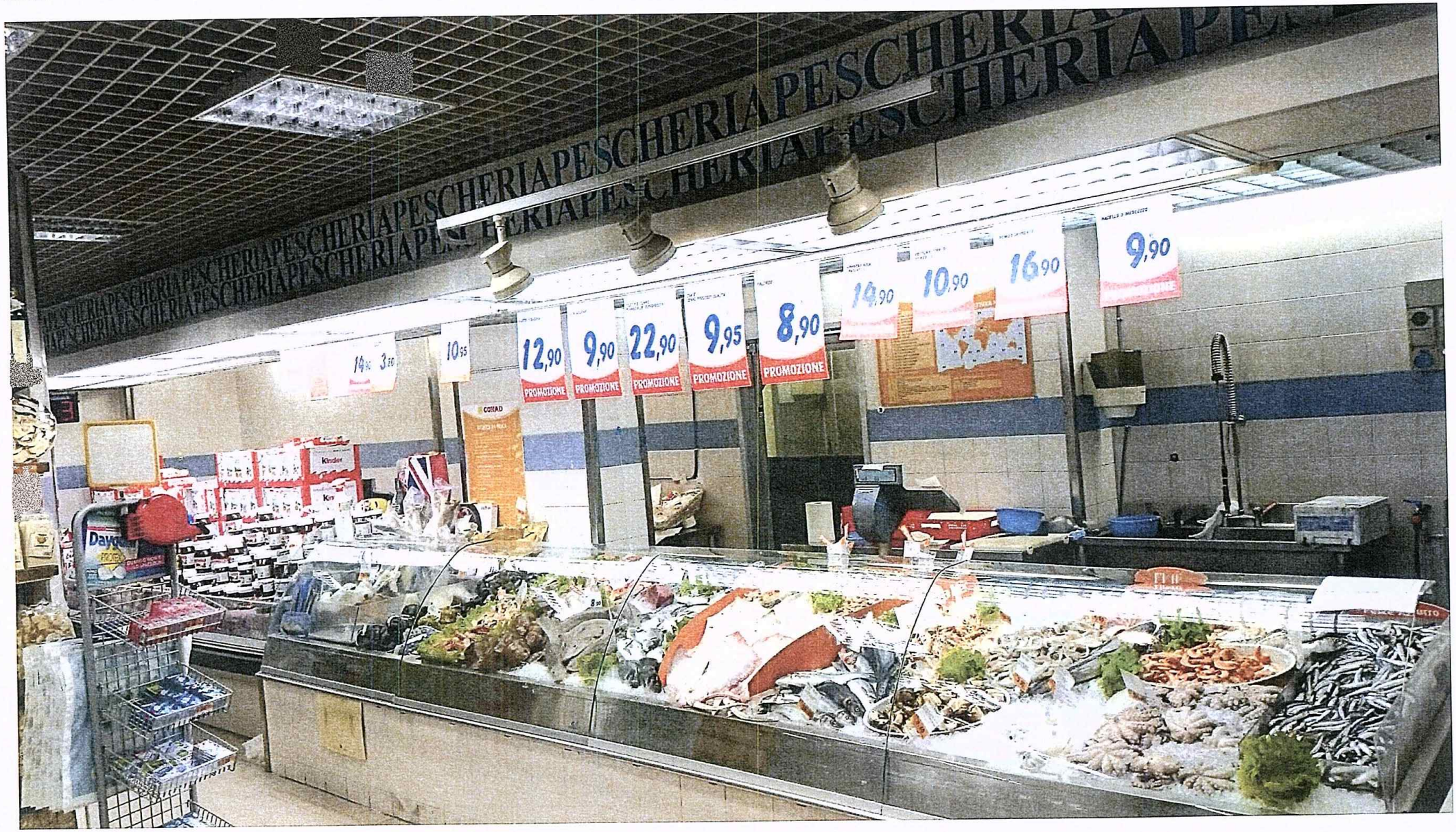
Sezione
A/a










PESCHERIA
14,90
10,90
16,90
9,90
10,95
12,90
PROMOZIONE
9,90
PROMOZIONE
22,90
PROMOZIONE
9,95
PROMOZIONE
8,90
PROMOZIONE

PROSECCO
5,70
11,90 2,90
11,90 5,99 6,29 3,49 9,90 6,49
17,50


GELATISURGELATISURGELATISURGELATISURGELATISURGE
CASSACASSACASSACASSACASSACASSACASSA
7
8

COMUNE DI CARRARA

CARRARA

COMUNE DI CARRARA
10 AGO. 2017

RICOSTRUZIONE TOTALE DEL PUNTO VENDITA CONAD DI VIA CARRIONA

DITTA : IL GLICINE SRL-CARRARA

FOTOGRAFIE ESTERNE

Il tecnico

Arch. libero bardi

Architetto
BARDI
Libero

n. 4
Sezione A/a


CONAD


INGRESSO






INGRESSO MERCATO


diventa socio


INGRESSO
Gura Di Sé

CONAD

GLICINE s.r.l.

Sede legale:
Via Carriona ang. Cavour, 15
54033 Carrara (MS)

Unità produttiva:
Via Carriona ang. Cavour, 15
54033 Carrara (MS)

COMUNE DI CARRARA
10 AGO. 2017

GESTIONE DELLE EMERGENZE SUI LUOGHI DI LAVORO AI SENSI DEI D.M.10/3/1998 E D.LGS.81/2008

Piano di Emergenza ed Evacuazione

ai sensi del D.M. 10/3/1998

BST

BST Ingegneria s.r.l.
Servizi di Ingegneria
Qualità, Sicurezza, Energia, Ambiente
Viale Italia, 395
57128 LIVORNO
tel 0586 - 581446
fax 0586 - 580278
E-mail: info@bstingegneria.it

Nome File	Redatto	Approvato	Versione	Data
PEE_Glicine_v1_1.doc	NV	PM	rev 1_1	01/06/2017

INDICE

1. Introduzione 3
2. Notizie generali sull'unità produttiva 3
2.1. Scheda anagrafica aziendale 3
2.2. Caratteristiche architettonico-strutturali 3
2.3. Livello di rischio di incendio 4
2.4. Classificazione sismica del sito 4
2.5. Intervento del pubblico soccorso 4
2.5.1. Accessibilità dei mezzi di soccorso 4
2.5.2. Presidi medico sanitari 4
2.5.3. Distaccamenti dei Vigili del Fuoco 5
2.5.4. Istruzioni per la chiamata del pubblico soccorso 5
3. Presidi per la gestione delle emergenze 6
3.1. Presidi antincendio 6
3.2. Presidi di primo soccorso 6
3.3. Sistemi di allarme emergenza 6
3.4. Punti di raduno e luoghi sicuri 6
4. Procedure di emergenza 7
4.1. Procedura di emergenza per tutto il personale 7
4.1.1. Segnalazione di pericolo 7
4.1.2. Interventi immediati 7
4.1.3. Intervento di emergenza 7
4.1.4. Ordine di evacuazione di emergenza 7
4.1.5. Modalità di sfollamento di emergenza 8
4.2. Procedura di emergenza INCENDIO 9
4.2.1. Verifica dell'evento (Fase di verifica) 9
4.2.2. Intervento di emergenza (Fase di allerta) 9
4.2.3. Evacuazione di emergenza (Fase di evacuazione) 9
4.3. Procedura di emergenza ALLUVIONE 10
4.3.1. Verifica dell'evento (Fase di verifica) 10
4.3.2. Evacuazione di emergenza (Fase di evacuazione) 10
4.4. Procedura di emergenza TERREMOTO 11
4.4.1. Verifica dell'evento (Fase di verifica) 11
4.4.2. Evacuazione di emergenza (Fase di evacuazione) 11
4.5. Procedura di emergenza per SITUAZIONI DI PERICOLO 12
4.5.1. Verifica dell'evento (Fase di verifica) 12
4.5.2. Evacuazione di emergenza (Fase di evacuazione) 12
4.6. Procedura di emergenza PRIMO SOCCORSO 13
4.7. Procedura di evacuazione di emergenza 14
4.7.1. Allarme di evacuazione di emergenza 14
4.7.2. Evacuazione delle persone presenti 14
4.7.3. Messa in sicurezza degli impianti tecnologici 14
4.7.4. Intervento del Pubblico soccorso 14
4.8. Procedura di emergenza per ASSISTENZA DISABILI 15
5. ALLEGATI 16
5.1. Organigramma per la gestione delle emergenze 17

1. Introduzione

Il presente documento viene redatto secondo il D.M. 10 Marzo 1998, riguardante i criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro, ai fini degli adempimenti previsti dal D.Lgs.81/2008.

I fattori principali di cui si è tenuto conto nell'elaborazione del piano di emergenza ed evacuazione sono:

- le caratteristiche dei luoghi di lavoro con particolare riferimento alle vie di uscita;
- luoghi sicuri dell'unità produttiva ed i punti di raduno;
- la dotazione per la gestione delle emergenze presente nell'unità produttiva;
- le aree ed i lavoratori esposti a rischi specifici;
- il numero di persone esterne presenti e la loro ubicazione;
- il numero degli addetti della squadra per la gestione dell'emergenza.

Per maggiori dettagli riguardo alle caratteristiche dei locali ed alle attività si rimanda alle planimetrie presenti in sede ed al Documento di Valutazione dei Rischi.

2. Notizie generali sull'unità produttiva

2.1. Scheda anagrafica aziendale

Segue una tabella sintetica con i principali dati anagrafici della azienda.

Ragione sociale	Glicine s.r.l.
Attività esercitata	vendita al dettaglio di prodotti alimentari e non
Sede legale	Via Bure Vecchia Nord 10 – 51100 Pistoia (PT)
Unità produttiva	Via Carriona ang. Via Cavour, 15 – 54033 Carrara (MS)
Legale rappresentante	Fronte Fabrizio
Partita IVA	01231690478
Codice Fiscale	01231690478
Codice ATECO	47.11.2

2.2. Caratteristiche architettonico-strutturali

Le principali caratteristiche architettonico-strutturali dell'unità produttiva sono le seguenti:

Tipologia di edificio	Fabbricato commerciale
Destinazione d'uso	Commerciale
Superficie totale	> 400 mq
Piani totali fuori terra	1
Piani di riferimento	Piano terra e piano 1 interrato
Anno di costruzione	Primi anni 1980
Tipologia strutturale	scheletro indipendente in cemento armato

2.3. Livello di rischio di incendio

L'unità produttiva in esame, secondo il D.M.10/03/1998 ed il D.Lgs.81/08, viene classificata con il seguente livello di rischio:

MEDIO RISCHIO INCENDIO

In particolare l'attività produttiva è soggetta al rilascio di specifica Autorizzazione di Prevenzione Incendi ai sensi del D.P.R. 151/2011, per le seguenti attività a rischio incendio:

Attività 1	Locali adibiti a vendita al dettaglio con superficie > 400 mq
Attività 2	-

2.4. Classificazione sismica del sito

In base alla classificazione del coordinamento Regionale per la Prevenzione Sismica l'unità produttiva ha le seguenti caratteristiche:

Comune di riferimento	Carrara (MS)
Categoria sismica	Zona 3
Effetti sismici probabili	Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti.

2.5. Intervento del pubblico soccorso

In questo paragrafo vengono sintetizzate le modalità e le tempistiche di intervento del pubblico soccorso presso l'unità produttiva. In particolare risulta fondamentale analizzare i seguenti fattori condizionanti per l'intervento del pubblico soccorso nell'unità produttiva:

- accessibilità dei mezzi di soccorso (autobotte VVF, autoambulanza ecc);
- distanza dei presidi sanitari e di soccorso.

2.5.1. Accessibilità dei mezzi di soccorso

Per quanto riguarda l'accessibilità dei mezzi di soccorso si rilevano i seguenti elementi:

Accesso da via pubblica	diretto
Varchi di accesso al sito	Attraverso parcheggio clienti
Ostacoli o restrizioni	sbarra di accesso
Lati del fabbricato accessibili	2

2.5.2. Presidi medico sanitari

Le modalità e le tempistiche di intervento del soccorso medico sanitario presso l'unità produttiva possono essere così sintetizzate.

Presidio sanitario più vicino	Ospedale Civico Carrara
Indirizzo presidio	Piazza Sacco e Vanzetti, 1, Carrara
Distanza chilometrica	2,6 km
Tempo di percorrenza	6 min

2.5.3. Distaccamenti dei Vigili del Fuoco

Le modalità e le tempistiche di intervento dei Vigili del Fuoco presso l'unità produttiva possono essere così sintetizzate.

Sede VVF più vicina	Distaccamento provinciale VVF
Indirizzo VVF	Via Covetta, 45 Carrara
Distanza chilometrica	4,5 km
Tempo di percorrenza	9 min

2.5.4. Istruzioni per la chiamata del pubblico soccorso

I principali numeri per la chiamata del Pubblico Soccorso, operativi su tutto il territorio sono i seguenti:

CARABINIERI	112
POLIZIA	113
PRONTO SOCCORSO	118
VIGILI DEL FUOCO	115

In caso di pericolo accertato un addetto appositamente incaricato dal Responsabile delle Emergenze, deve eseguire la procedura per la chiamata del soccorso pubblico:

1. Comporre il numero di telefono di emergenza
2. Alla risposta deve comunicare al Pubblico Soccorso:
   a. Identità, nome e qualifica;
   b. Motivo della chiamata;
   c. Ragione sociale dell'azienda;
   d. Località, via numero civico e telefonico, percorso più breve se richiesto;
   e. Tipo di incidente, descrizione sintetica della situazione con riferimento all'entità del pericolo, all'eventuale numero dei feriti e quanto altro necessario
3. Non interrompere la comunicazione finché il Vigile del Fuoco non avrà ripetuto l'indirizzo del luogo

Il telefono da cui viene effettuata la chiamata di emergenza, diventa il telefono ufficiale per la gestione delle emergenze, per tutta la durata dell'evento, pertanto deve rimanere sempre libero a disposizione della squadra interna e/o di una eventuale comunicazione del Pubblico Soccorso.

3. Presidi per la gestione delle emergenze

3.1. Presidi antincendio

La dotazione di prevenzione e protezione antincendio presente nell'unità produttiva può essere così sintetizzata:

Estintori portatili	presenti
Idranti antincendio	presenti
Naspi antincendio	-
Porte tagliafuoco	presenti
Uscite di emergenza	presenti
Impianto rivelazione e allarme incendio	presenti
Impianto automatico estinzione ad acqua	-
Impianto automatico estinzione a gas	-
Evacuatori di fumo e calore	presenti
D.P.I. (guanti, maschere ecc)	

3.2. Presidi di primo soccorso

L'equipaggiamento della squadra di emergenza primo soccorso è il seguente:

Cassetta primo soccorso	Presente
Pacchetto di medicazione	presente
Doccia di emergenza	-
Locale medicazione	-

3.3. Sistemi di allarme emergenza

Il sistema di allarme emergenza è costituito da 2 livelli consecutivi, inizialmente da un allarme semplice di allerta, che può essere dato verbalmente o tramite altoparlante e successivamente da un allarme generale di evacuazione, costituito da un segnale ottico-acustico.

Allarme di allerta semplice	annuncio verbale o con altoparlante
Allarme generale di evacuazione	suono intermittente prolungato

3.4. Punti di raduno e luoghi sicuri

Nell'unità produttiva sono stati individuati e segnalati i seguenti punti di raduno (anche come luoghi sicuri esterni).

Punto di raduno 1	Parcheggio esterno
Punto di raduno 2	

4. Procedure di emergenza

Il Datore di Lavoro in collaborazione con il Responsabile del Servizio prevenzione e protezione e sentito il parere del Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza, nomina i lavoratori come addetti alle emergenze e provvede alla loro specifica formazione.
Nel prospetto riassuntivo del p.d.v., allegato al presente documento, sono indicati i nominativi degli Addetti all'emergenza antincendio e Primo soccorso.
Al fini di una corretta gestione delle emergenze nell'unità produttiva, il Datore di Lavoro in collaborazione con il Responsabile del Servizio prevenzione e protezione elabora delle procedure per la gestione delle principali situazioni di emergenza.

4.1. Procedura di emergenza per tutto il personale

4.1.1. Segnalazione di pericolo

Chiunque individui un principio di incendio o rilevi qualunque altro fatto anomalo (presenza di fumo, allagamenti, scoppi, crolli, spargimento di sostanze pericolose, ecc.) è tenuto a segnalare al Responsabile dell'unità produttiva o a chi ne fa le veci e che assume la carica di Responsabile dell'emergenza:

- la natura dell'emergenza
- il luogo dell'emergenza
- la eventuale presenza di infortunati
- le proprie generalità

Deve altresì avvertire le persone che a suo giudizio possono essere direttamente coinvolte dagli sviluppi dell'evento.
Il Responsabile del PdV avvertirà secondo le necessità gli addetti specialisti coinvolti.
La segnalazione di pericolo viene comunicato anche tramite dispositivo sonoro attivato manualmente o in modo automatico tramite centrale.

4.1.2. Interventi immediati

Il Responsabile del PdV, presa coscienza del tipo di emergenza, attua le seguenti azioni:

- dà disposizioni perché si proceda alle operazioni interne di risoluzione dell'emergenza
- chiama il soccorso pubblico
- ordina l'eventuale sfollamento

4.1.3. Intervento di emergenza

Il personale presente può:

- tentare un intervento di emergenza qualora ne sia in grado e possa farlo senza mettere a repentaglio la propria e altrui incolumità
- cercare di spegnere le fiamme con gli estintori ubicati ai piani seguendo attentamente le norme di utilizzo, in caso di focolai di incendio.

4.1.4. Ordine di evacuazione di emergenza

Nel caso in cui si renda necessario lo sfollamento di emergenza dello stabile, ne deve essere data adeguata segnalazione.
L'evacuazione viene decisa ed autorizzata esclusivamente dal responsabile della struttura o da

chi ne fa le veci o dai responsabili dei reparti che dovranno provvedere alla evacuazione del personale operante nelle varie aree; essi dovranno inoltre sovrintendere alle operazioni di evacuazione facendo si che tutto il personale raggiunga ordinatamente il punto di raduno prestabilito.
Terminata l'evacuazione il responsabile e/o i responsabili dei reparti dovranno ispezionare, se possibile, le varie aree per assicurarsi che nessun altro addetto e/o utente sia ancora presente ed effettuare l'appello tramite l'elenco di tutti i dipendenti.

4.1.5. Modalità di sfollamento di emergenza

Durante lo sfollamento di emergenza bisogna:

- abbandonare lo stabile senza troppi indugi, ordinatamente con calma senza creare allarmismi o confusione;
- non portare al seguito ombrelli, bastoni, borse o pacchi ingombranti o pesanti;
- non tornare indietro per nessun motivo;
- non ostruire gli accessi allo stabile;
- ritornare nel punto di raduno prestabilito entro trenta minuti dopo lo sfollamento d'emergenza per rispondere all'appello e ricevere istruzioni.

In presenza di fumo o fiamme è opportuno:

- se possibile bagnare un fazzoletto e legarlo sulla bocca e sul naso, in modo da proteggere per quanto possibile le vie respiratorie da fumi o gas,
- se disponibili avvolgere indumenti di lana (cappotti, sciarpe, ecc.) attorno alla testa in modo da proteggere i capelli dalle fiamme.

Per maggiori dettagli vedi paragrafo specifico.

4.2. Procedura di emergenza INCENDIO

4.2.1. Verifica dell'evento (Fase di verifica)

Una volta ricevuta la segnalazione di pericolo, il Responsabile Emergenze (**R.E.**) riunisce la squadra e/o si reca velocemente sul posto e verifica se si tratta di un vero o di un falso allarme e concorda le operazioni da eseguire. In caso di falso allarme:

- comunica il falso allarme alla squadra che si occupa di diffondere la notizia a tutti gli interessati;
- disattiva la eventuale segnalazione acustica erronea e ripristina la funzionalità degli eventuali sensori e/o impianti.

In caso di incendio accertato, il R.E. ordina l'inizio di fase II.

4.2.2. Intervento di emergenza (Fase di allerta)

In caso di incendio accertato, la squadra d'emergenza deve:

- avvisare le persone che ritiene possano essere coinvolte da probabili sviluppi dell'evento e farle allontanare fino ad un luogo sicuro, mantenendo libera l'area interessata dall'evento;
- intervenire direttamente sul focolaio di incendio, con i mezzi di estinzione a disposizione;
- intervenire sulle fonti di energia e/o sugli altri impianti solo se potenzialmente interessati dall'evento;
- intervenire su eventuali infortunati e/o disabili (**addetto primo soccorso**);

Il R.E. coordina tutte le operazioni, intervenendo direttamente qualora lo ritenga opportuno.
Al termine di questa fase la squadra deve comunicare che il pericolo è rientrato o se necessario segnalare la necessità di passare alla fase successiva di evacuazione generale.

4.2.3. Evacuazione di emergenza (Fase di evacuazione)

Se nella fase II la squadra non riesce a contenere la situazione di emergenza (incendio diffuso o esplosione) il **R.E.** ordina l'allarme generale di evacuazione.
In questa fase, la squadra di emergenza deve rimanere a disposizione dei R.E. per tutto il tempo al fine di mettere in atto le seguenti azioni:

- avvisare telefonicamente il soccorso esterno della situazione d'emergenza in corso, secondo le modalità descritte nel paragrafo specifico ;
- disattivare le fonti di energia e/o gli impianti tecnici con le valvole e gli interruttori specifici, secondo le modalità descritte nel paragrafo specifico ;
- soccorrere eventuali infortunati e/o disabili;
- assistere tutte le persone presenti durante l'evacuazione dai locali/reparti, uscendo per ultimo e verificando che non vi siano più presenti all'interno;
- **verificare l'apertura della sbarra di accesso al parcheggio, mediante pulsante o chiave manuale, per consentire eventuale accesso dei mezzi di soccorso.**

Effettuate tutte le suddette operazioni il **R.E.** effettua la conta dei presenti pervenuti nel punto di raduno, quindi rimane in attesa di eventuali richieste del Pubblico soccorso.
Per maggiori dettagli vedi paragrafo specifico.

4.3. Procedura di emergenza ALLUVIONE

Al verificarsi di tali eventi calamitosi, dovuti ad alta copiosità di pioggia a carattere torrentizio ed intemperie con conseguente esondazione di fiumi, ruscelli, torrenti ecc, deve immediatamente scattare lo stato di allerta della squadra.
In questo particolare tipo di emergenza è sempre consigliabile di passare direttamente dalla fase iniziale di verifica dell'evento alla fase finale di evacuazione, per mettere in salvo le persone.
In caso di emergenza la persona incaricata di mantenere i contatti con il pubblico soccorso, protezione civile ecc., è il Responsabile Emergenza del punto vendita, nella persona di Riccardo Parma (numero cell. 3478187316) o dei suoi sostituti: Ilaria Galassin (numero cell. 3332160832) e/o Francesco Martini (nemero cell. 3382556481).

4.3.1. Verifica dell'evento (Fase di verifica)

Una volta ricevuta la segnalazione di pericolo, il Responsabile Emergenze (R.E.) riunisce la squadra e/o si reca velocemente sul posto e verifica se si tratta di un vero o di un falso allarme e concorda le operazioni da eseguire.
La verifica della gravità dell'evento deve essere fatta (se possibile) attraverso comunicazione telefonica con la Protezione Civile o Pubblico Soccorso.
In caso di conferma della gravità dell'evento calamitoso o in caso di ragionevole dubbio (nell'impossibilità di contattare il Pubblico soccorso) il R.E. ordina il passaggio alla fase successiva di evacuazione.

4.3.2. Evacuazione di emergenza (Fase di evacuazione)

In questa fase è necessario comunicare ai presenti (verbalmente o tramite altoparlante) di raggiungere all'esterno le zone più elevate e sicure, al fine di evitare potenziali effetti più gravi dell'evento.
In caso di allarme generale di evacuazione, la squadra di emergenza deve rimanere a disposizione dei R.E. per tutto il tempo al fine di mettere in atto le seguenti azioni:

- avvisare telefonicamente il soccorso esterno della situazione d'emergenza secondo le modalità descritte nel paragrafo specifico ;
- disattivare le fonti di energia e/o gli impianti tecnici con le valvole e gli interruttori specifici, secondo le modalità descritte nel paragrafo specifico ;
- soccorrere eventuali infortunati e/o disabili;
- assistere tutte le persone presenti durante l'evacuazione dai locali/reparti, uscendo per ultimo e verificando che non vi siano più presenti all'interno ;
- **verificare l'apertura della sbarra di accesso al parcheggio, mediante pulsante o chiave manuale, per consentire eventuale accesso dei mezzi di soccorso.**

Effettuate tutte le suddette operazioni il **R.E.**, in collaborazione con la squadra effettua la conta dei presenti pervenuti nel punto di raduno, quindi rimane in attesa di eventuali richieste del Pubblico soccorso.
Per maggiori dettagli vedi paragrafo specifico.

4.4. Procedura di emergenza TERREMOTO

L'emergenza terremoto è generalmente caratterizzata da una serie di scosse sismiche di durata indefinita, durante le quali è necessario proteggersi vicino a strutture portanti (muri, pilastri ecc), fino al termine delle scosse.
In questo particolare tipo di emergenza è sempre consigliabile di passare direttamente dalla fase iniziale di verifica dell'evento alla fase finale di evacuazione, per mettere in salvo le persone.

4.4.1. Verifica dell'evento (Fase di verifica)

Una volta percepita la scossa sismica, il Responsabile Emergenze (**R.E.**) riunisce la squadra e/o si reca velocemente al box informazioni per coordinare le operazioni da eseguire.
La verifica della gravità dell'evento deve essere fatta (se possibile) attraverso comunicazione telefonica con la Protezione Civile o Pubblico Soccorso.
In caso di conferma della gravità dell'evento calamitoso o in caso di ragionevole dubbio (nell'impossibilità di contattare il Pubblico soccorso) il R.E. ordina il passaggio alla fase successiva di evacuazione.

4.4.2. Evacuazione di emergenza (Fase di evacuazione)

In questa fase è necessario comunicare ai presenti (verbalmente o tramite altoparlante) di raggiungere all'esterno le zone più lontane da edifici o tralicci, al fine di evitare potenziali effetti più gravi dell'evento.
In caso di allarme generale di evacuazione, la squadra di emergenza deve rimanere a disposizione dei R.E. per tutto il tempo al fine di mettere in atto le seguenti azioni:

- avvisare telefonicamente il soccorso esterno della situazione d'emergenza, secondo le modalità descritte nel paragrafo specifico ;
- disattivare le fonti di energia e/o gli impianti tecnici con le valvole e gli interruttori specifici, secondo le modalità descritte nel paragrafo specifico ;
- soccorrere eventuali infortunati e/o disabili ;
- assistere tutte le persone presenti durante l'evacuazione dai locali/reparti, uscendo per ultimo e verificando che non vi siano più presenti all'interno;
- **verificare l'apertura della sbarra di accesso al parcheggio, mediante pulsante o chiave manuale, per consentire eventuale accesso dei mezzi di soccorso.**

Effettuate tutte le suddette operazioni il **R.E.**, in collaborazione con la squadra effettua la conta dei presenti pervenuti nel punto di raduno, quindi rimane in attesa di eventuali richieste del Pubblico soccorso.
Per maggiori dettagli vedi paragrafo specifico.

4.5. Procedura di emergenza per SITUAZIONI DI PERICOLO

L'emergenza per situazioni di pericolo può derivare da rapina, allarme bomba, disordini pubblici ecc, pertanto non è semplice definire una strategia unica per gestire degli scenari incidentali così differenti tra loro.
Tuttavia generalmente anche per questo particolare tipo di emergenza è sempre consigliabile di passare direttamente dalla fase iniziale di verifica dell'evento alla fase finale di evacuazione, per mettere in salvo le persone, cercando di lasciare il compito di attuare eventuali interventi di emergenza agli addetti di pubblica sicurezza.

4.5.1. Verifica dell'evento (Fase di verifica)

Una volta ricevuta la segnalazione di pericolo, il Responsabile Emergenze (**R.E.**) riunisce la squadra e/o si reca velocemente sul posto e verifica se si tratta di un vero o di un falso allarme e concorda le operazioni da eseguire.
In caso di conferma della gravità dell'evento o in caso di ragionevole dubbio il R.E. ordina il passaggio alla fase successiva di evacuazione.

4.5.2. Evacuazione di emergenza (Fase di evacuazione)

In questa fase è necessario tranquillizzare i presenti (verbalmente o tramite altoparlante) al fine di consentire una rapida evacuazione senza diffondere panico.
In caso di allarme generale di evacuazione, la squadra di emergenza deve rimanere a disposizione dei R.E. per tutto il tempo al fine di mettere in atto le seguenti azioni:

- avvisare telefonicamente la pubblica sicurezza della situazione di pericolo secondo le modalità descritte nel paragrafo specifico;
- disattivare le fonti di energia e/o gli impianti tecnici con le valvole e gli interruttori specifici, solo se potenzialmente interessati dalla situazione di pericolo;
- soccorrere eventuali infortunati e/o disabili;
- assistere tutte le persone presenti durante l'evacuazione dai locali/reparti, uscendo per ultimo e verificando che non vi siano più presenti all'interno.
- **verificare l'apertura della sbarra di accesso al parcheggio, mediante pulsante o chiave manuale, per consentire eventuale accesso dei mezzi di soccorso.**

Effettuate tutte le suddette operazioni il **R.E.**, in collaborazione con la squadra effettua la conta dei presenti pervenuti nel punto di raduno, quindi rimane in attesa di eventuali richieste del Pubblico soccorso.
Per maggiori dettagli vedi paragrafo specifico.

4.6. Procedura di emergenza PRIMO SOCCORSO

Chiunque si accorga che una persona ha subito un infortuno e/o malessere, deve obbligatoriamente avvertire l'ADDETTO al PRIMO SOCCORSO presente al momento nell'Unità Produttiva (o il BOX informazioni) e riferire allo stesso le modalità, se era presente, dell'accaduto.

1. L'Addetto al Primo Soccorso provvede ad assumere la responsabilità e la gestione di tutte le fasi fino alla loro definitiva conclusione.

2. L'Addetto al Primo Soccorso deve sincerarsi delle condizioni generali (perdita di conoscenza o meno) ed esteriori (perdita di sangue) dell'infortunato, determinando la gravità dell'accaduto al fine di poter predisporre le modalità di intervento.

3.A Se l'infortunio è di lieve entità (ovvero non necessita nell'immediato un intervento di soccorso esterno) allora l'addetto:

1. *Presta il soccorso immediato*
2. *Provvede ad avviare l'infortunato al Pronto Soccorso*

3.B Se l'infortunio è di grave entità (necessita con urgenza di intervento di soccorso esterno)

1. Provvedere a richiedere i soccorsi effettuando la chiamata di emergenza come segue:
   a. *Effettua la telefonata al numero 118*
   b. *Comunica Identità, nome e qualifica al Sanitario*
   c. *Motivo della chiamata e ragione sociale dell'azienda*
   d. *Località, via, numero civico e telefonico, percorso più breve se richiesto*
   e. *Tipo dell'incidente, descrizione sintetica delle condizioni dell'infortunato*
2. Non interrompere la comunicazione finché l'addetto degli Enti preposti al Pubblico Soccorso non avrà ripetuto l'indirizzo del luogo
3. Mantenere il telefono con cui si è fatta la chiamata libero e disponibile fino al termine della situazione di emergenza.
4. Assistere l'infortunato fornendogli i primi soccorsi
5. L'Addetto al Primo Soccorso provvede poi a favorire, in caso di richiesta di intervento dei soccorritori, il libero accesso degli uomini e dei mezzi di soccorso.

Nessun lavoratore, diverso dall'Addetto al Primo Soccorso, deve prestare cure assistenziali all'infortunato specie in riferimento alla variazione di posizione assunta dalla persona al momento dell'incidente.
In caso di presenza in servizio di più lavoratori, designati e formati come Addetti al Primo Soccorso, le procedure avranno contemporaneità d'esecuzione dividendosi tra loro, al momento, gli incarichi.
L'Addetto al Primo Soccorso, in caso di un'unica persona presente, può avvalersi all'istante dell'aiuto di altri lavoratori limitatamente alle operazioni che non comportino contatto di questi con l'infortunato (soprattutto nei casi di infortunio grave).

4.7. Procedura di evacuazione di emergenza

Questo tipo di procedura deve essere attuata quando nelle situazioni di emergenza si verificano le seguenti condizioni:

- la squadra di emergenza interna non è più in grado di gestire l'evento in corso
- la situazione di emergenza è dovuta ad una calamità naturale di forte intensità

In questa fase la squadra di emergenza deve rimanere a disposizione del R.E. per tutto il tempo al fine di mettere in atto tutte le azioni necessarie.

4.7.1. Allarme di evacuazione di emergenza

In questa fase il R.E. ordina ad un addetto di attivare l'allarme di emergenza generale con le seguenti modalità:

- attivazione allarme di emergenza ubicato in prossimità delle uscite di emergenza;
- avvisare telefonicamente il soccorso pubblico della situazione d'emergenza in corso secondo le modalità descritte nel paragrafo specifico;
- diffusione di messaggio di evacuazione a tutti i presenti ed in tutti i reparti, tramite altoparlante o messaggio verbale, vedi paragrafo specifico.

In questa fase è necessario tranquillizzare i presenti (verbalmente o tramite altoparlante) al fine di consentire una rapida evacuazione senza diffondere panico.

4.7.2. Evacuazione delle persone presenti

In questa fase la squadra di emergenza deve mettere in atto le seguenti azioni:

- soccorrere eventuali infortunati e/o disabili, aiutandoli durante l'evacuazione fino al luogo sicuro e cercando di non intralciare l'evacuazione delle altre persone (**addetto disabili**);
- assistere tutte le persone presenti durante l'evacuazione dai locali/reparti, aprendo tutte le uscite di emergenza e verificando che siano completamente libere;
- uscire per ultimo dai locali dopo aver verificato che non vi siano più presenti all'interno;

Effettuate tutte le suddette operazioni il **R.E.**, in collaborazione con la squadra effettua la conta dei presenti pervenuti nel punto di raduno, registrando la eventuale mancanza di persone per poi riferirla al Pubblico Soccorso.

4.7.3. Messa in sicurezza degli impianti tecnologici

In questa fase la squadra di emergenza deve mettere in atto le seguenti azioni:

- disattivare le fonti di energia elettrica mediante gli interruttori specifici di emergenza ubicati all'esterno dei locali tecnici;
- mettere in sicurezza eventuali attrezzature pericolose presenti all'interno dell'unità produttiva

4.7.4. Intervento del Pubblico soccorso

Al fine di agevolare l'intervento del pubblico soccorso la squadra di emergenza deve attuare le seguenti azioni:

- liberare eventuali varchi o ingombri presenti sulle vie di accesso all'unità produttiva, per consentire l'accesso dei mezzi di soccorso;
- **verificare l'apertura del sbarra di accesso al parcheggio, mediante pulsante o chiave manuale, per consentire eventuale accesso dei mezzi di soccorso.**

- fornire agli addetti del pubblico soccorso tutte le informazioni utili alla gestione della situazione di emergenza (presenza di feriti, dispersi ed ubicazione delle fonti di pericolo);
- rimanere a disposizione per eventuale richiesta di collaborazione da parte del pubblico soccorso.

4.8. Procedura di emergenza per ASSISTENZA DISABILI

Il Datore di lavoro, nel predisporre il piano di emergenza, prevede una adeguata assistenza alle persone disabili (eventualmente presenti), che utilizzano sedie a rotelle, ed a quelle con mobilità o percezione limitata.
L'unità produttiva in oggetto risulta accessibile ai disabili ai sensi del D.M. 236/1989, in quanto dotata di spazi adeguati ubicati tutti al piano terra.
Tuttavia durante tutto il periodo dell'emergenza uno o più lavoratori idonei, appositamente incaricati dal Responsabile emergenze, assisteranno le persone disabili eventualmente presenti, conducendole fino al punto di raduno esterno, cercando di non intralciare l'evacuazione delle altre persone.

Massa 01/06/2017

Datore di Lavoro

R.S.P.P.

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI MASSA-CARRARA
PIERLUCA MUSSI
SEZIONE A N.° 557
Ingegnere civile ambientale
Ingegnere industriale
Ingegnere dell'informazione

Rappresentante dei lavoratori sulla sicurezza

Medico Competente

Dott.ssa Veronica Sacchelli
Specialista in Medicina del Lavoro
Via Mordure 357 d/1 - 55046 Querceta (LU)
C.F. SCCVNC77E67 G628D
P.IVA 02766330465

5. ALLEGATI

5.1. Organigramma per la gestione delle emergenze

Ragione sociale	Glicine s.r.l.
Sede legale	Via Bure Vecchia Nord 10 – 51100 Pistoia (PT)
Unità produttiva	Via Carriola ang. via Cavour- Carrara (MS)
Datore di Lavoro	Fabrizio Fronte
Responsabile Emergenze	Riccardo Parma cell. 347 8187316 Ilaria Galassin cell. 3332160832 Francesco Martini cell. 338 2556481
Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione (R.S.P.P.)	Ing. Pierluca Mussi
Medico Competente (M.C.)	Dott.ssa Veronica Sacchelli
Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (R.L.S.)	Claudia Biggi
Addetti al Primo Soccorso	Ilaria Galassin Loredana Bonfigli Piero Mosti Luca Mariani Luca Quattrini Luca Zampolini Sabina Dughetti
Addetti alla Lotta Antincendio	Ilaria Galassin Loredana Bonfigli Piero Mosti Luca Mariani Luca Quattrini Luca Zampolini Sabina Dughetti

STUDIO GEOLOGICO
DOTTOR GEOL. FAUSTO AMADEI
VIA MONTICELLO, 7 – 54011 AULLA (MS)
TEL. 3356142646
E-MAIL: faustoamadei@gmail.com

COMUNE DI CARRARA
10 AGO. 2017

COMUNE DI CARRARA
PROVINCIA DI MASSA CARRARA

PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

PROGETTISTA: ARCH. LIBERO BARDI

IL TECNICO
DOTT. GEOL. FAUSTO AMADEI

SOMMARIO

1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO 3
2. UBICAZIONE DELL'AREA IN STUDIO 4
3. SITUAZIONE GEOLOGICA GEOMORFOLOGICA ED IDROGEOLOGICA 6
3.1 CARTA GEOLOGICA 6
3.2 CARTA GEOMORFOLOGICA 7
4. PERIMETRAZIONE AREE A RISCHIO GEOMORFOLOGICO 8
5. PERIMETRAZIONE AREE A RISCHIO IDRAULICO 9
6. PIOGGE ANNUALI DAL 1878 10
7. PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO E DI ALLUVIONE 11
7.1 UNIT OF MANAGEMENT (UoM) TOSCANA NORD (ITADBR092) 11
7.1.1 Cenni descrittivi dei bacini idrografici dell'UoM Toscana Nord 11
7.1.2. La pericolosità e il rischio di alluvioni 12
7.2 ANALISI TERRITORIALE 13
7.2.1 Idrografia 13
7.2.2 Analisi del contesto idraulico-idrogeologico 13
7.2.3 Fattori di pericolosità 14
7.3 BATTENTI IDRICI 14
7.4 INTERVENTI DI AUTOSICUREZZA IDRAULICA 14

1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Legge 18 maggio 1989, n. 183 riguardante le "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo";

Direttiva 27 febbraio 2004 "Indirizzi operativi per la gestione del sistema di allertamento nazionale per il rischio idrogeologico e idraulico";

Direttiva del 25 febbraio 2005 "Ulteriori indirizzi operativi per la gestione del sistema di allertamento nazionale per il rischio idrogeologico e idraulico";

Direttiva del 5 ottobre 2007 "Indirizzi operativi per prevedere, prevenire e fronteggiare le emergenze legate a fenomeni idrogeologici e idraulici";

Direttiva del 27 ottobre 2008 "Indirizzi operativi per prevedere, prevenire e fronteggiare le emergenze legate ai fenomeni idrogeologici e idraulici";

D.P.C.M. 3 dicembre 2008 "Organizzazione e funzionamento di Sistema presso la Sala Situazione Italia del Dipartimento della protezione civile";

D.P.C.M. del 6 novembre 2009 "Proroga dello stato di emergenza per le eccezionali avversità atmosferiche del 22 ottobre 2008 nella Provincia di Cagliari";

D.P.C.M. del 13 gennaio 2010 "Prorogate le emergenze per il maltempo in Calabria, Campania, Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Lazio, Liguria, Marche, Piemonte, Puglia, Sardegna, Sicilia, Toscana, Valled'Aosta e Veneto del novembre e dicembre 2008";

O.P.C.M. n. 3841 del 19 gennaio 2010 "Disposizioni urgenti di protezione civile";

O.P.C.M. n. 3885 del 2 luglio 2010 "Disposizioni urgenti di protezione civile";

D.P.C.M. del 22 ottobre 2010 "Proroga dello stato di emergenza in Provincia di Cagliari";

D.P.C.M. del 21 gennaio 2011 "Proroga dello stato di emergenza per il maltempo in Sardegna e Veneto a novembre e dicembre 2008";

O.P.C.M. n. 3939 del 7 maggio 2011 "Disposizioni urgenti di protezione civile";

Circolare D.N.P.C. del 14 ottobre 2011 - Indicazioni operative per prevedere, prevenire e fronteggiare eventuali situazioni di emergenza connesse a fenomeni idrogeologici e idraulici;

D.G.R. 26/14 del 8.7.2014 Modalità di diffusione e diramazione degli avvisi di criticità "ordinaria" per rischio idraulico e idrogeologico".

D.G.R. 53/25 del 29.12.2014 Manuale operativo delle allerte ai fini di protezione civile - Procedure di allertamento del sistema regionale di protezione civile per il rischio meteorologico, idrogeologico e idraulico

2. UBICAZIONE DELL'AREA IN STUDIO

Tavoletta scala 1:25.000

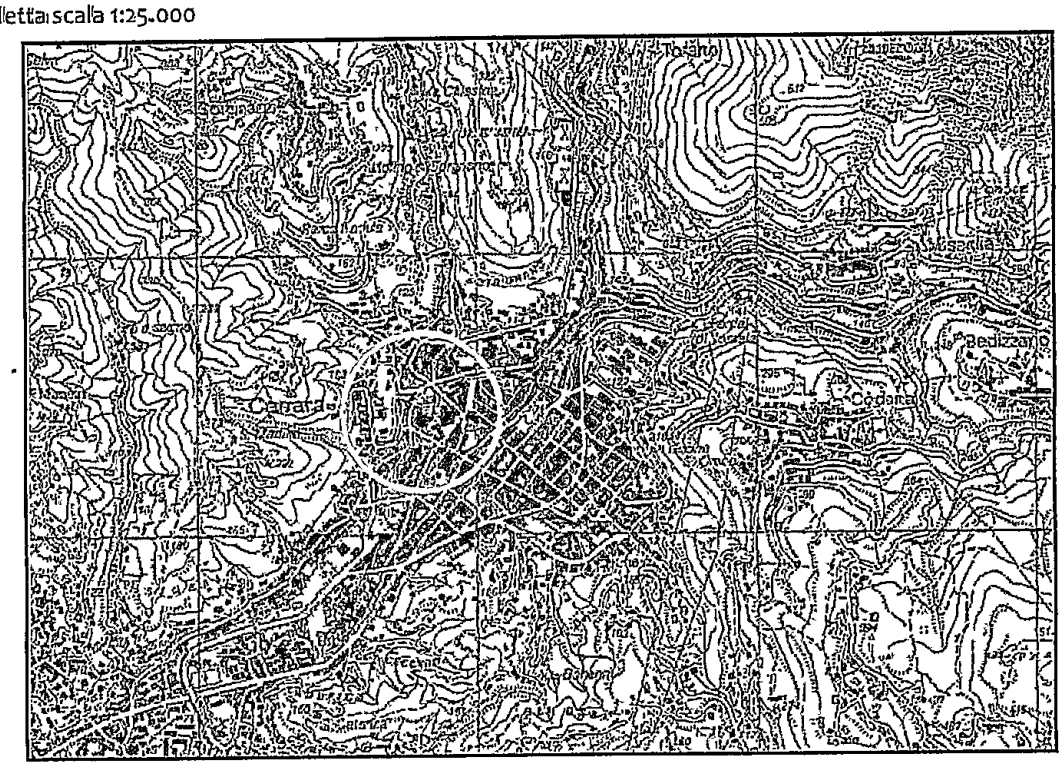
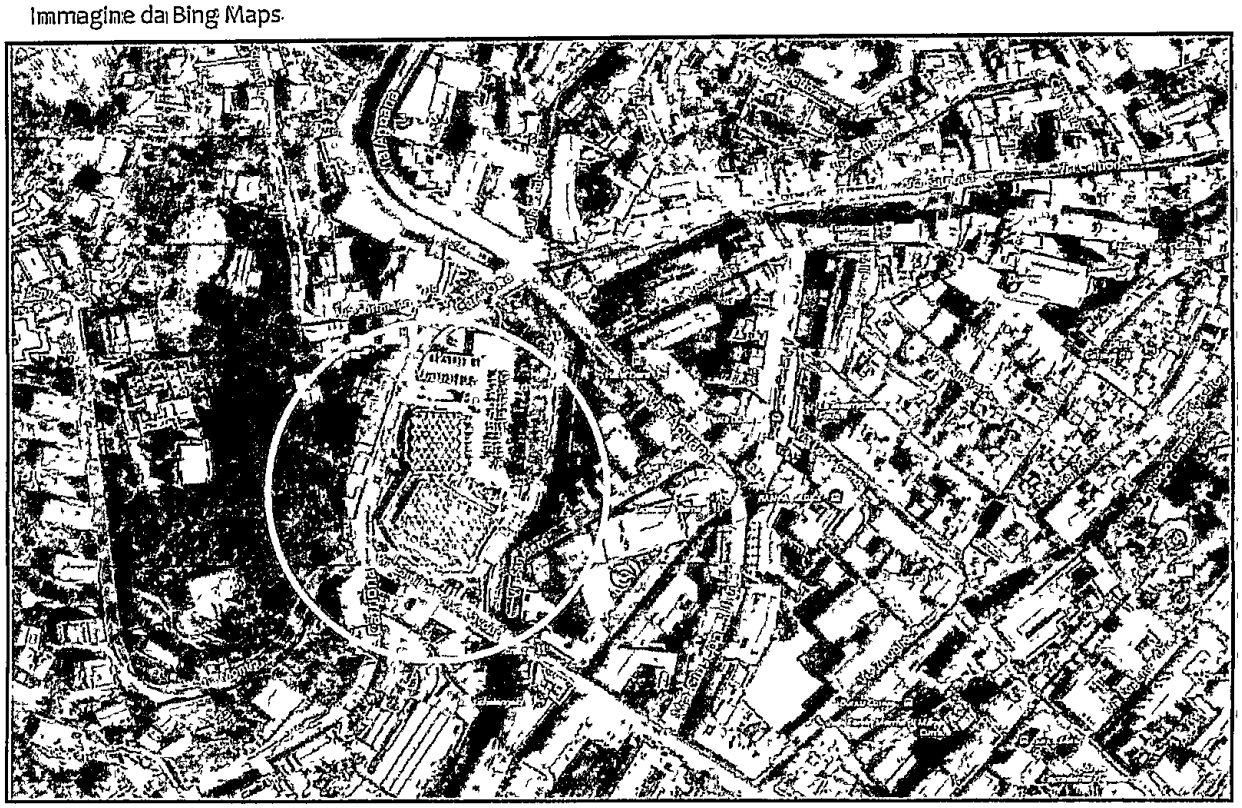
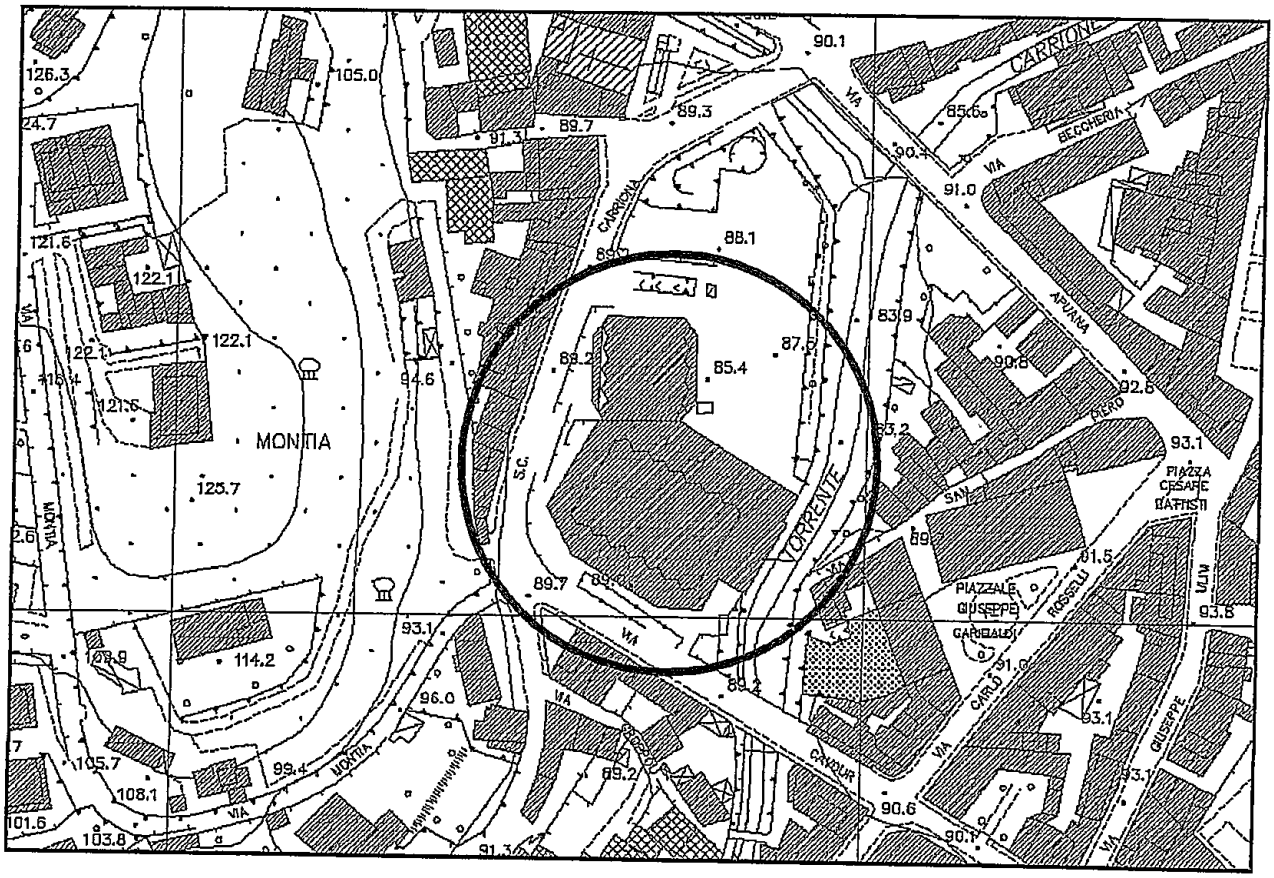


Immagine da Bing Maps

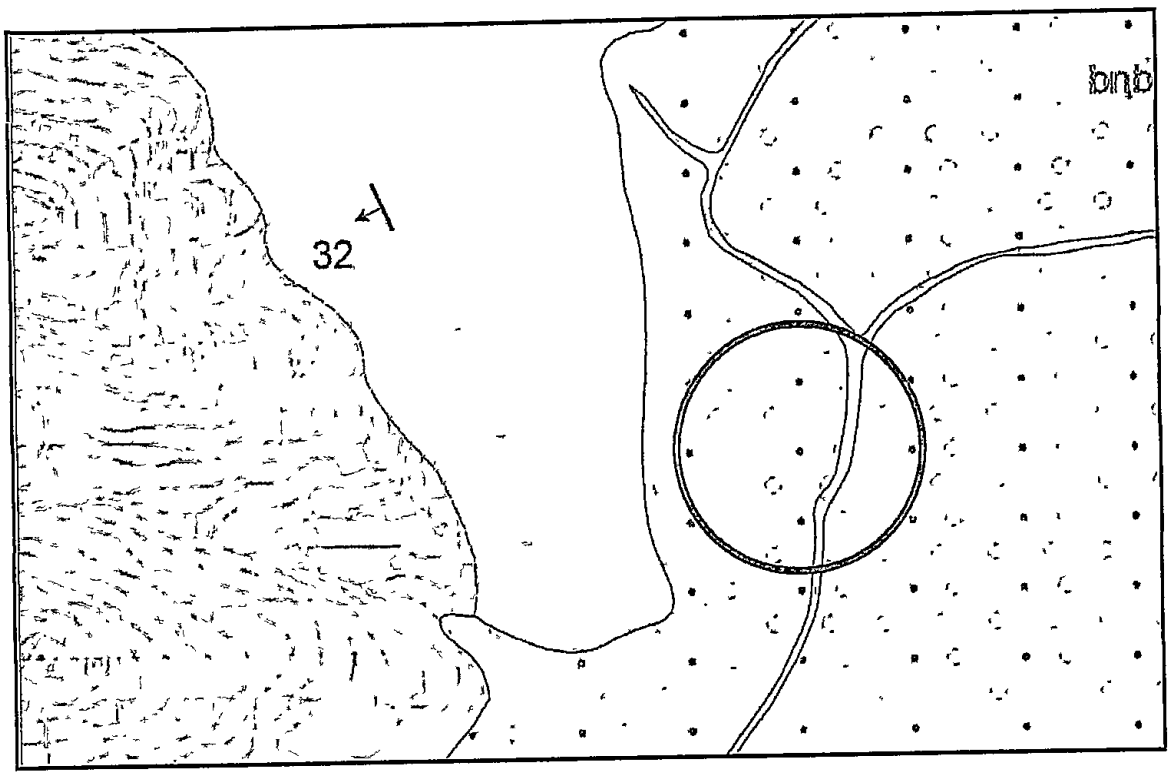


C.T.R. Toscana – Foglio N° 22D34 scala 1:2.000



3. SITUAZIONE GEOLOGICA GEOMORFOLOGICA ED IDROGEOLOGICA

3.1 CARTA GEOLOGICA



REGIONE TOSCANA
SERVIZIO GEOLOGICO REGIONALE

CARTA GEOLOGICA REGIONALE

SEZIONE 249109

Scala 1:5.000

DEPOSITI OLOCENICI

b (G) Depositi alluvionali attuali

b (GS) Depositi alluvionali attuali

bna (GS) Depositi alluvionali

bna (GSL) Depositi alluvionali

DEPOSITI PLEISTOCENICI

bnb (GF) Depositi alluvionali terrazzati

Contatto stratigrafico e/o litologico

Contatto tettonico

Faglia diretta

Sovrascorrimento principale

Contatto stratigrafico e/o litologico incerto o sepolto

Contatto tettonico incerto o sepolto

Faglia diretta incerta

Faglia diretta sepolta

Sovrascorrimento principale sepolto

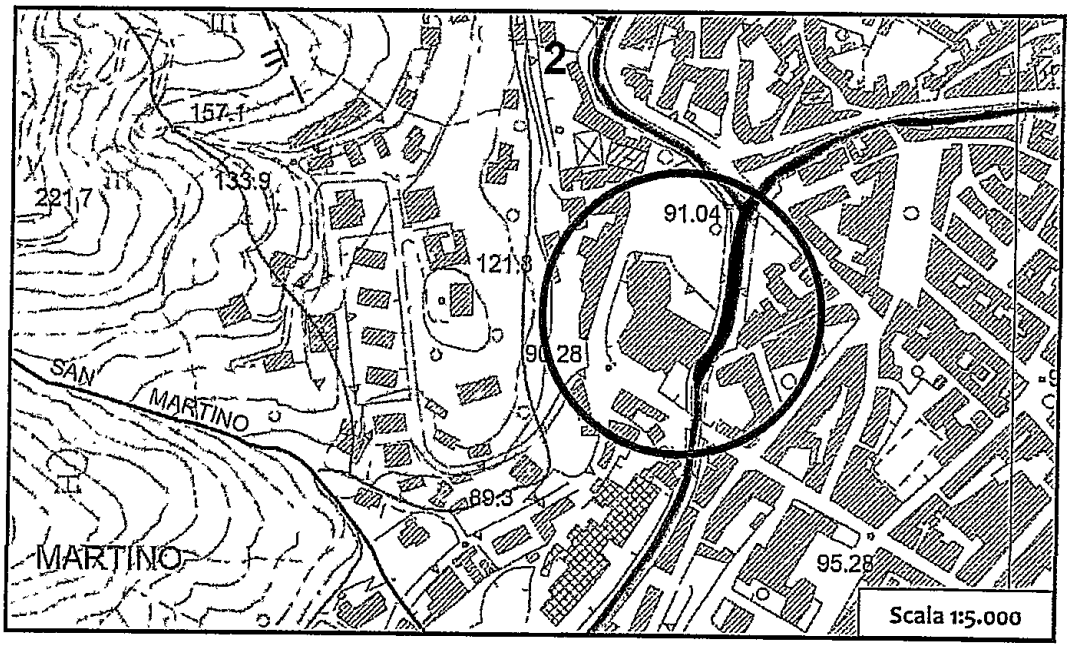
Stratificazione a polarità sconosciuta

FALDA TOSCANA

MAC MACIGNO
Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee grigiastre, in strati di potenza variabile, con livelli più sottili in argilliti siltose
Oligocene sup - Oligocene inf

STO SCAGLIA TOSCANA
Argilliti e argilliti siltose e marnose nerastre, verdastre o grigie, talvolta con sottili intercalazioni di calcareniti chiare e calcareniti grigie o verdastre, rare radiolariti rosse
Cretaceo inf? – Paleogene

3.2 CARTA GEOMORFOLOGICA



REGIONE TOSCANA
Direzione Generale delle Politiche Territoriali e Ambientali
Servizio Geologico Regionale

CARTOGRAFIA TEMATICA DERIVATA
Carta Geomorfologica
Sezione n. 249100
CARRARA

A. DEPOSITI QUATERNARI DI FONDOVALLE, DEI BACINI INTRAMONTANI E DELLE PIANE ALLUVIONALI E COSTIERE

1 Depositi alluvionali, palustri, lacustri, torbosi e di colmata
2 Depositi terrazzati
3 Sabbie delle dune costiere
4 Depositi di spiaggia

Granulometria dei depositi alluvionali, palustri, lacustri, torbosi e di colmata (classi 1 e 2)

ghiaie prevalenti — *sabbie prevalenti* — n.d
ghiaie e sabbie prevalenti — *sabbie e limi prevalenti*
ghiaie e limi prevalenti — *limi e argille prevalenti*

B. UNITA' COSTITUENTI IL SUBSTRATO

5 Sabbie e sabbie argillose, arenarie, calcareniti e conglomerati neogenico-quaternari. Piroclastiti
6 Rocce saline solubili
7 Rocce siltoclastiche a dominante argillosa
8 Argille e complessi caotici a dominante argillosa
9 Rocce filladiche, scistose, argilliti e argilloscisti. Membri pelitici del flysch
10 Flysch arenacei, calcarei e calcareo-marnosi
11 Rocce siltoclastiche competenti
12 Cataclasiti, calcari cavernosi e brecce carsiche, tettoniche e sedimentarie prevalentemente non argillose
13 Calcari "massicci" e marmi
14 Rocce magmatiche (rioliti vulcaniti, graniti, rocce filoniane...) Metabrecce e metaconglomerati prevalentemente filladici

Superfici di discontinuità (stratificazione, scistosità, clivaggio)

moderatamente inclinate (< 15°) — *verticali*
inclinate (tra 15° e 45°) — *orizzontali*
fortemente inclinate (> 45°)

Faglie e contatti tettonici
Località fossilifera
Reticolo idrografico (*dati provenienti dal Carta Acque regionale*)
Laghi e specchi d'acqua artificiali (*dati provenienti dal Carta Acque regionale*)
Paludi (*dati provenienti dal Carta Acque regionale*)

Orlo di scarpata di frana o di DGPV
Trincea di frana o di DGPV
Cono di detrito
Frana non cartografabile alla scala 1:10.000

Stato di attività: i = indeterminato; a = attivo; q = quiescente; s = stabilizzato

Frana con tipo di movimento indeterminato
Frana di scorrimento
Colamento
Frana di crollo
Frana di ribaltamento
Frana di espansione

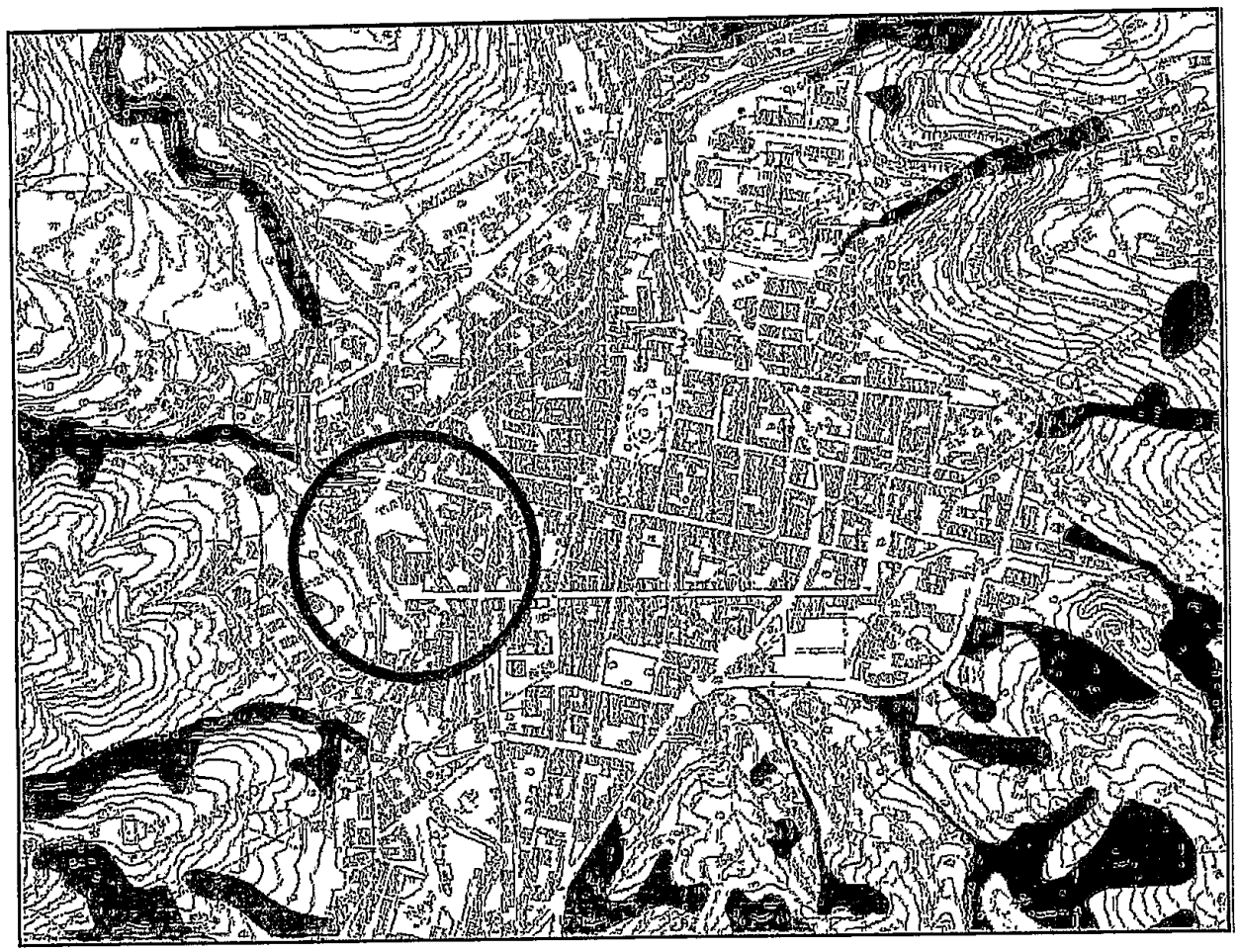
Depositi di versante
Detriti di falda

FORME DOVUTE AI PROCESSI FLUVIALI

Conoide alluvionale
Superficie di terrazzo
Ripiano di erosione
Orlo di terrazzo
Antica direzione di scorrimento fluviale
Traccia di alveo abbandonato

Sorgente
Sorgente minerale o termominerale
Risorgiva di origine carsica
Pozzo per acqua
Opera di captazione di grandi sorgenti

4. PERIMETRAZIONE AREE A RISCHIO GEOMORFOLOGICO



Viene applicata la corrispondenza G4=PFME e G3=PFE

Classi di Pericolosità Geologica ai sensi del D.P.G.R. n°26/R del 27/04/2007

G4 - PFME (B.T.Nord) - PG4 (B.F.Magra) - Pericolosità geomorfologica molto elevata
Aree in cui sono presenti fenomeni attivi e relative aree di influenza

G3 - PFE (B.T.Nord) - PG3 e PG2 (B.F.Magra) - Pericolosità geomorfologica elevata
Aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti; aree con indizi di instabilità connessi alla giacitura, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonchè a processi di degrado di carattere antropico; aree interessate da fenomeni erosivi superficiali diffusi

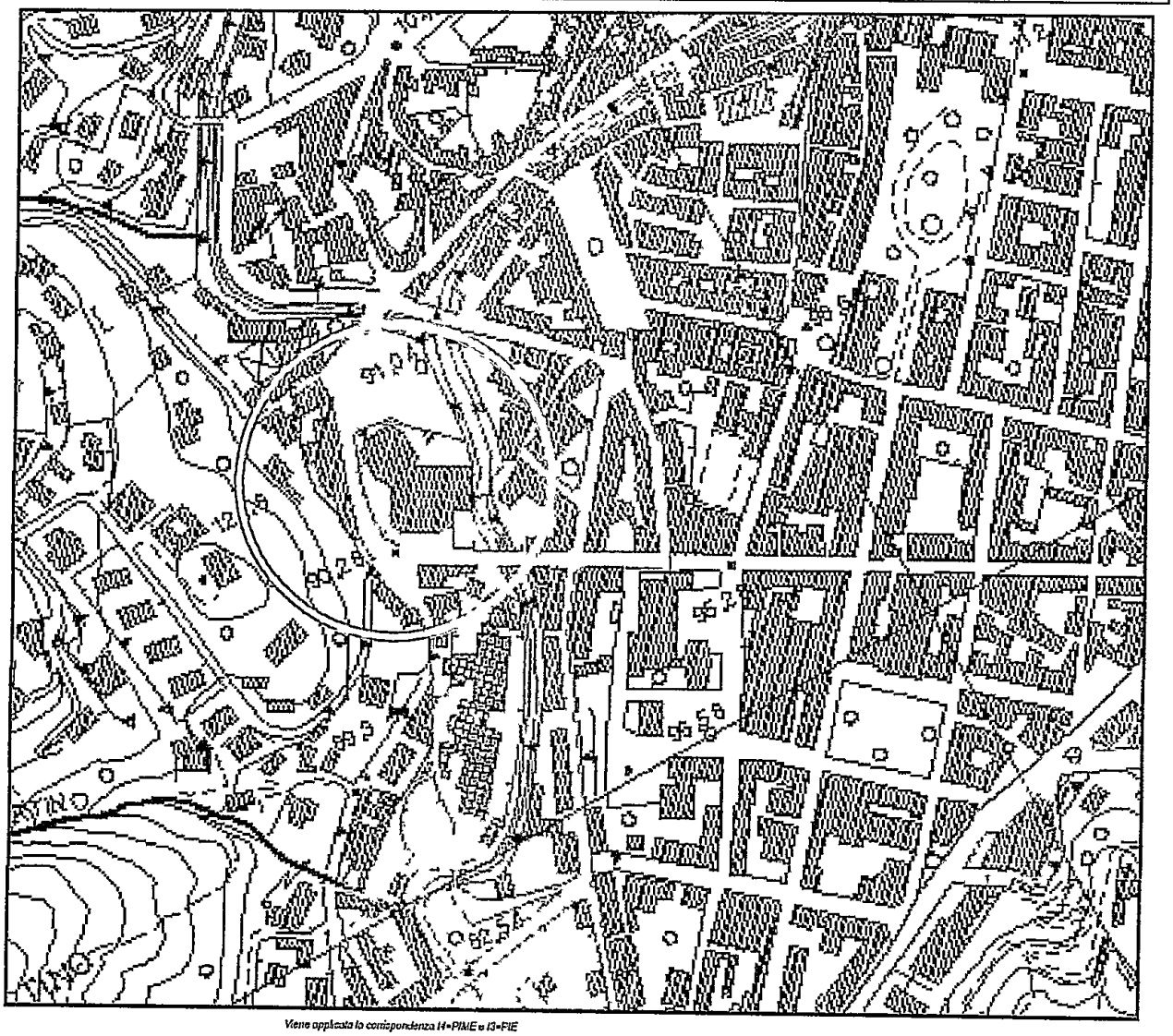
G3c - Pericolosità medio-elevata per problematiche geotecniche
Aree potenzialmente soggette a cedimenti per presenza di terreni a caratteristiche geotecniche scadenti

G2b - Pericolosità geomorfologica medio-elevata
Aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciturali dalla cui valutazione risulta una media propensione al dissesto

G2a - Pericolosità geomorfologica media
Aree in cui sono presenti fenomeni franosi inattivi stabilizzati (naturalmente o artificialmente); aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto; non risultano censiti fenomeni franosi inattivi

G1 - Pericolosità geomorfologica bassa
Aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche e giaciturali non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di movimenti di massa

5. PERIMETRAZIONE AREE A RISCHIO IDRAULICO



Viene applicata la corrispondenza I4=PIME e I3=PIE

Pericolosità idraulica ai sensi del DPGR n. 26/R del 27.04.2007

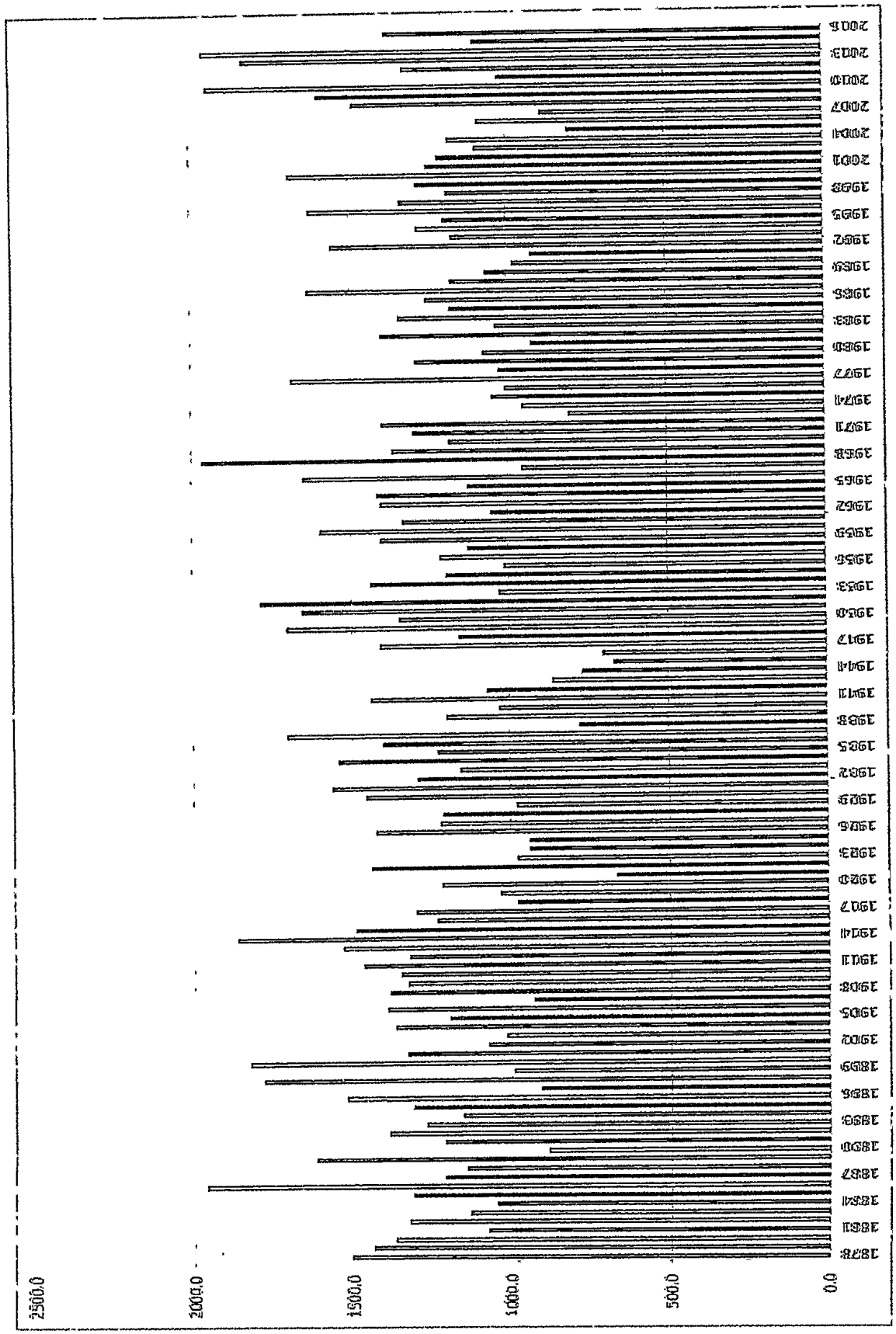
I4 - PIME (B.T.Nord) - PI4A (B.F.Magra) - Pericolosità idraulica molto elevata - aree interessate da allagamenti per eventi con Tr<=30anni
Estremamente alle UTOE potenzialmente interessate da previsioni insediative ed infrastrutturali in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici idraulici rientrano in questa classe di pericolosità le aree di fondovalle per le quali ricorrano contestualmente le seguenti condizioni:
a) vi sono notizie storiche di inondazioni.
b) sono morfologicamente in situazione sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda

I3 - PIE (B.T.Nord) - PI3A e PI3B (B.F.Magra) - Pericolosità idraulica elevata - aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra 30<Tr<=200anni
Estremamente alle UTOE potenzialmente interessate da previsioni insediative ed infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici idraulici rientrano in questa classe di pericolosità le aree di fondovalle per le quali ricorrano almeno una delle seguenti condizioni:
a) vi sono notizie storiche di inondazioni.
b) sono morfologicamente in situazione sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda

I2 - PI2A (B.F.Magra) - Pericolosità idraulica media - aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra 200<Tr<=500anni
Estremamente alle UTOE potenzialmente interessate da previsioni insediative ed infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici idraulici rientrano in questa classe di pericolosità le aree di fondovalle per le quali ricorrano queste condizioni:
a) non vi sono notizie storiche di inondazioni.
b) sono in situazione di alto morfologico rispetto alla piana alluvionale adiacente, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda del corso d'acqua più vicino

I1 - Pericolosità idraulica bassa
Aree collinari o montane prossime ai corsi d'acqua per le quali ricorrano queste condizioni:
a) non vi sono notizie storiche di inondazioni.
b) sono in situazioni favorevoli di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda del corso d'acqua più vicino

6. PIOGGE ANNUALI DAL 1878

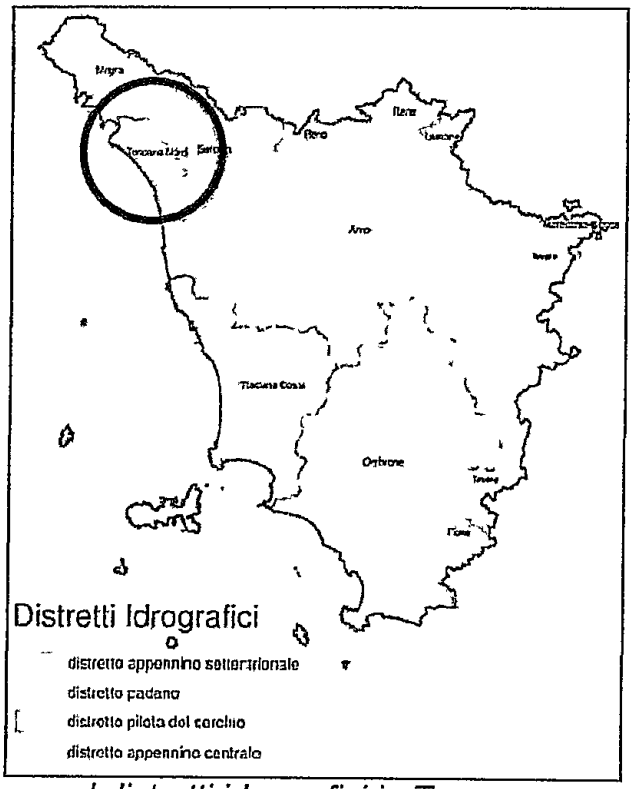


7. PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO E DI ALLUVIONE

7.1 UNIT OF MANAGEMENT (UoM) TOSCANA NORD (ITADBR092)

L'UoM Toscana Nord rappresenta uno degli otto bacini della Toscana ricompresi nel Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale: Arno (bacino nazionale), Magra, Fiora, Marecchia-Conca e Reno (bacini interregionali), Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone (bacini regionali).

Il territorio del bacino è costituito dai territori di 9 Comuni, di cui 3 ricadenti nella provincia di Massa Carrara (per circa il 47% del territorio) e 6 nella provincia di Lucca (per il restante 53%).



I distretti idrografici in Toscana

7.1.1 Cenni descrittivi dei bacini idrografici dell'UoM Toscana Nord

L'UoM denominato Toscana Nord, facente parte del Distretto Appennino Settentrionale, si estende per una superficie complessiva pari a circa 375 Kmq. Dal punto di vista fisico l'UoM Toscana Nord insiste sul territorio compreso tra il Bacino del Fiume Magra a Nord, il Bacino del Fiume Serchio ad Est e Sud Est ed il Mar Tirreno ad Ovest.

L'UoM Toscana Nord comprende un insieme di corsi d'acqua che si originano dalla catena delle Alpi Apuane con recapito diretto a mare. Nella tabella che segue sono riportati alcuni dati del T. Carrione:

	Area bacino (Kmq)	Lunghezza corso d'acqua (Km)	Affluenti principali
T. Carrione	46.6	15.4	Canale di Torano Carrione di Colonnata

I corsi d'acqua del bacino Regionale Toscana Nord sono caratterizzati da un andamento generalizzato Est-Ovest, con bacino montano mediamente alto con pendenze dell'alveo elevate, breve tratto per raggiungere la foce, dove la pendenza si riduce rapidamente, elevata pensilità sulla pianura.

I corsi d'acqua sono caratterizzati da un trasporto solido naturale relativamente modesto in funzione delle caratteristiche geologiche dei bacini contribuenti, dove non sono percentualmente elevate le coperture detritiche. Potenzialmente elevato (e lo è stato di fatto in passato) il trasporto solido artificiale connesso alla lavorazione delle pietre ornamentali sia per gli apporti del materiale di scarto riversato nei ravaneti sia di quello di segagione (frazioni fini). Allo stato attuale, essendo in pratica scomparso l'apporto fine artificiale per l'attivazione dei sistemi di raccolta e smaltimento, il materiale che raggiunge il mare è rappresentato sostanzialmente dagli apporti naturali.

Dal punto di vista climatologico, l'UoM Toscana Nord è generalmente caratterizzata da valori elevati di piovosità, in relazione alla sua esposizione (vicinanza al mare) ed alla morfologia (catene montuose medio alte disposte all'incirca parallelamente alla costa ed a breve distanza da questa, distanza dal crinale Apuano alla costa circa 15 Km). Le piogge più intense si verificano nei periodi di variazione stagionale, fine primavera e fine estate, quelle più persistenti nel periodo autunnale. Le temperature medie annue non sono basse per cui non si hanno formazioni nevose se non sporadiche di breve durata.

	Temperatura Annua	Temperatura in Autunno (settembre, ottobre, novembre)	Temperatura in Inverno (dicembre, gennaio, febbraio)	Temperatura in Primavera (marzo, aprile, maggio)	Temperatura in Estate (giugno, luglio, agosto)
Temperatura media	12.4 °C	13.6 °C	5.2 °C	10.9 °C	20.2 °C
Temperatura max	19.2 °C	20.1 °C	11 °C	17.8 °C	27.8 °C
Temperatura min	4.7 °C	6 °C	-1.6 °C	3.2 °C	11.3 °C

Temperature UoM Toscana Nord (Medie di riferimento 1961-1990 -LaMMA)

7.1.2 La pericolosità e il rischio di alluvioni

La Direttiva Alluvioni prevede che per ogni UoM siano realizzate nella scala più appropriata delle mappe della pericolosità da alluvione e mappe del rischio di alluvioni.

Le mappe della pericolosità da alluvione contengono la perimetrazione delle aree geografiche che potrebbero essere interessate da alluvioni secondo i seguenti scenari:

a) scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi;

b) media probabilità di alluvioni (tempo di ritorno probabile ≥ cento anni);

c) elevata probabilità di alluvioni.

Poiché sia la direttiva che il decreto di recepimento richiedono, per ciò che concerne la pericolosità, l'individuazione di tre scenari di riferimento (alta, media e bassa probabilità di inondazione), sono state accordate delle procedure di omogeneizzazione indicate negli indirizzi operativi (MATTM, 2013), per non perdere la coerenza tecnica con il PAI. Quindi la rappresentazione delle aree potenzialmente interessate da alluvioni è classificata come segue:

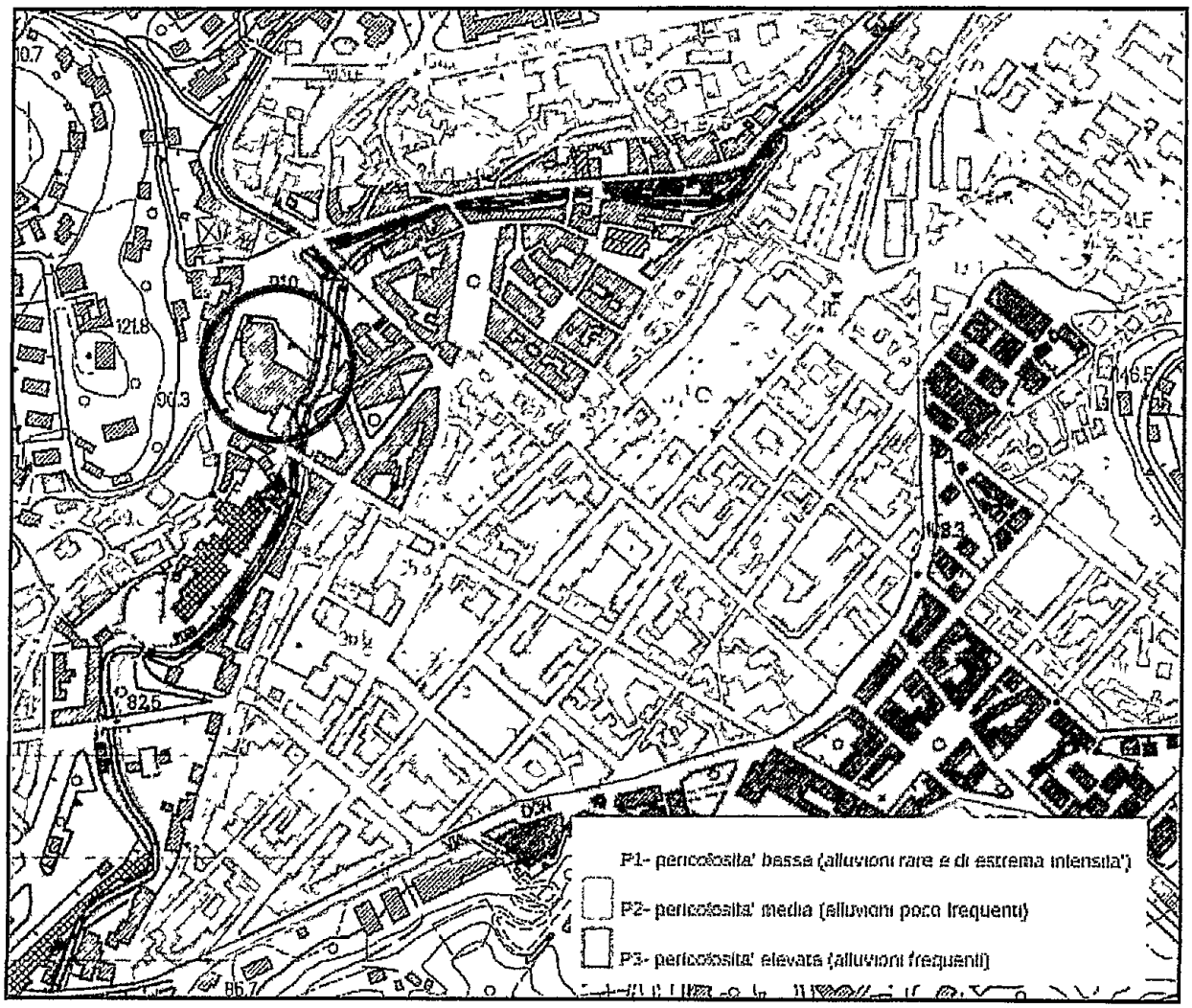
- 20<T<50anni: (alluvioni frequenti – elevata probabilità di accadimento pericolosità P3);
- 100<T<200anni (alluvioni poco frequenti – media probabilità di accadimento, pericolosità P2);
- 200<T<500anni (alluvioni rare di estrema intensità – bassa probabilità di accadimento, pericolosità P1).

dove con T si indica il Tempo di ritorno dell'evento.

Le pericolosità individuate nel PAI dell'UoM Toscana Costa sono state uniformate ed omogeneizzate secondo lo schema degli indirizzi operativi, quindi:

o PIME (molto elevata) => P3

o PIE (elevata) => P2



7.2 ANALISI TERRITORIALE

Il sito in esame è ubicato come precedentemente illustrato all'interno del territorio cittadino di Carrara e quindi dista nella parte centro- meridionale della Sardegna. Dista pochi km in linea d'aria sia col mare (~ 6) che con le vette delle Alpi Apuane (~ 9). Il bacino del Torrente Carrione sotteso dal sito in esame è di circa 25 kmq e ricopre perlopiù un territorio costituito da montagne con quote s.l.m. che spaziano da ~ 90 m a ~ 1800 m .

7.2.1 Idrografia

La rete idrografica del territorio comunale si sviluppa generalmente su territori a forte pendenza con alveo fortemente inciso. L'asta drenante principale è il Torrente Carrione (12 km) i cui affluenti principali sono il Canale di Gragnana e il Canale di Torrano.

7.2.2 Analisi del contesto idraulico-idrogeologico

Nel corso degli ultimi anni le problematiche di dissesto del territorio dovute ad esondazioni del T. Carrione sono state abbastanza frequenti. In particolare si ricordano gli eventi calamitosi del 2003, del 2010, del 2012 e del 2014 con morti e

gravi danni a strutture e mezzi di trasporto..

7.2.3 Fattori di pericolosità

Le problematiche di carattere idraulico sono legate a vari fattori variabili a seconda dell'area in esame. Per quanto riguarda l'area in esame, che rappresenta una tra le aree a maggiore vulnerabilità degli esposti in occasione di eventi calamitosi, la pericolosità idraulica scaturisce sostanzialmente dall'insufficienza idraulica delle opere di intercettazione e dal Torrente Carrione che scorre immediatamente a vale dell'edificio oggetto del presente studio.

7.3 BATTENTI IDRICI

Nelle aree dove viene rilevata l'esondazione, qualora la situazione morfologica sia favorevole (assenza di argini rilevati, quote topografiche omogenee, fiume confinato), è possibile riportare "l'altezza di sfioro sulla sommità della sponda" nei rilievi topografici e pertanto desumere una stima di larga massima del battente idrico. Al valore del battente idrico deve essere aggiunto un franco del 30% ed il valore minimo del battente è posto pari a 40 cm.

7.4 INTERVENTI DI AUTOSICUREZZA IDRAULICA

L'unica definizione degli interventi di autosicurezza idraulica è riportata nella DPGR 53/R del 2011"Regolamento di attuazione dell'art. 62 della L.R. 3 gennaio 2005 n° 1 (Norme per il governo del territorio) in materia di indagini geologiche – allegato A punto 3.2.2.1 che recita "... la messa in sicurezza con tempi di ritorno di 200 anni può essere conseguita anche tramite adeguati sistemi di auto sicurezza (porte o finestre a tenuta stagna, parti a comune, locali accessori e/o vani tecnici isolati idraulicamente, ecc.)".

Gli interventi di auto sicurezza e di riduzione della vulnerabilità idraulica consistono quindi in generale in sistemi che determinano l'isolamento idraulico delle opere mediante l'utilizzo di barriere idrauliche (acquastop, porte o finestre stagne).

Per aree non adibite ad abitazione o deposito di beni (campi sportivi, piazzali etc.), l'autosicurezza può essere perseguita anche tramite procedure di protezione civile quali ad es., divieti di accesso in caso di pioggia, sistemi di allerta collegati con la Protezione Civile.

Aulla, 24 maggio 2017

Il Tecnico
Dott. Geol. Fausto Amadei

COMUNE DI
CARRARA (MS)

INDIRIZZO
VIA CARRIONA, 15

OGGETTO
RISTRUTTURAZIONE TOTALE PUNTO VENDITA CONAD

SCALA
-

FORMATO
A4

ELABORATO

M-006 TERMO MECCANICO: RELAZIONE TECNICA

- ☐ Preliminare
- ☐ Definitivo
- ■ Esecutivo
- ☐ As built

EMESSO PER:

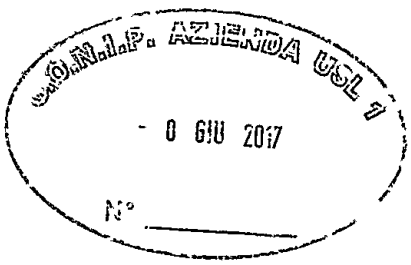
- ☐ Commenti
- ■ Validazione
- ☐ Costruzione

TIMBRO

PROPRIETA'

COMMITTENTE

free
engineering company
Via Zara, 4 cap 00053 Civitavecchia (RM)



TEAM DI PROGETTO:
Dott. Ing. Simone Timo
Dott. Ing. Tommaso Marciano Nigro
Dott. Ing. Alessandro Mastrandrea
Dott. Ing. Gianmarco Piamonti
Per.Ind. Maurizio Deidda

EMISSIONE	24/05/2017	02	GP	MD	
EMISSIONE	31/03/2017	01	GP	MD	
EMISSIONE	11/05/2016	00	GP	MD	
STATO	DATA	REV	PREPARATO	VERIFICATO	

STATO DEL PROGETTO

CARM006240517

Il presente documento è di proprietà esclusiva di FREE Srl. Tutti i diritti sono riservati. Questo documento o parte di esso non può essere riprodotto, salvato, trasmesso, riutilizzato in altri progetti in alcuna forma sia essa elettronica, meccanica, fotografica senza la preventiva autorizzazione della FREE Srl. Le informazioni contenute nel presente documento sono da intendersi valide limitatamente all'oggetto del documento stesso. Altre informazioni sono da ritenersi non valide ai fini dell'esecuzione. Le informazioni riportate nel presente documento non sono da intendersi "shop drawing" e pertanto l'esecutore delle opere dovrà verificare in campo quanto necessario per l'acquisto dei materiali. Il presente documento non tiene conto dell'interferenze e pertanto l'esecutore delle opere dovrà verificarne la presenza prima dell'esecuzione delle stesse.

REALIZZAZIONE PUNTO VENDITA CONAD
VIA CARRIONA 15 - CARRARA (MS)

RELAZIONE TECNICA IMPIANTI TERMO MECCANICI

INDICE

INDICE 4

1. INTRODUZIONE 5
2. PUNTO VENDITA E AREE FUNZIONALI 5
3. IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE 8
   - 3.1. RISULTATI CALCOLI TERMICI 10
   - 3.2. UNITÀ CLIMA AD ESPANSIONE DIRETTA 11
     - 3.2.1. UNITÀ INTERNE 11
     - 3.2.2. UNITÀ ESTERNE 13
   - 3.3. DISTRIBUZIONE FLUIDI TERMOVETTORI 14
     - 3.3.1. REFRIGERANTE 14
4. RETE DI SCARICO DELLA CONDENSA 21
5. VENTILAZIONE 22
   - 5.1. LIMITI VELOCITÀ ARIA 23
   - 5.2. FILTRAZIONE DELL'ARIA 24
   - 5.3. ARIA TRATTATA 24
   - 5.4. ARIA PRIMARIA 24
   - 5.5. RIPRESA 24
   - 5.6. RECUPERATORE DI CALORE E UNITA' ROOFTOP A TUTTA ARIA ESTERNA 26
   - 5.7. INTERFACCIA SISTEMA DI CONTROLLO 26
6. RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI 27
   - 6.1. LEGGI E DECRETI 27
   - 6.2. RIFERIMENTI NORMATIVI 31
   - 6.3. CIRCOLARI, RACCOMANDAZIONI, ECC. 32

1. INTRODUZIONE

La presente relazione ha lo scopo di descrivere gli impianti di climatizzazione e di ventilazione oggetto di progettazione esecutiva, descrivendo le scelte impiantistiche e di progettazione valutate in accordo con gli aspetti funzionali e logistici. Parametro di progettazione fondamentale è stato la necessità di garantire la massima efficienza energetica possibile agli impianti, al fine di garantire consumi energetici legati alla climatizzazione estiva ed invernale inferiori allo standard degli impianti esistenti.

2. PUNTO VENDITA E AREE FUNZIONALI

Il punto vendita Conad nel quale sarà installato l'impianto oggetto di questa relazione tecnica è situato nel comune di Carrara (MS) all'interno di un edificio preesistente, all'interno del quale sono presenti anche altre attività commerciali. L'edificio sviluppato su due piani ospita al pian terreno il punto vendita, il quale ha una superficie complessiva di circa 2200 mq dei quali circa 1250 mq sono destinati all'area vendita. Un piano interrato di circa 300 mq ospita diversi locali tecnici e gli spogliatoi per i dipendenti.

L'edificio è costituito da un corpo centrale con struttura in cemento armato e soffitto con solaio in laterizio e presenza di lucernari in copertura. Questo corpo centrale è circondato da una serie di ambienti perimetrali con struttura in cemento armato e solaio in laterizio. Il solaio di copertura nel corpo principale ha una altezza media intradosso dal piano di calpestio di 5,40 m. La struttura perimetrale ha un'altezza media intradosso dal piano di calpestio di 3,00 m. Una vista in sezione dell'edificio è riportata qui di seguito.



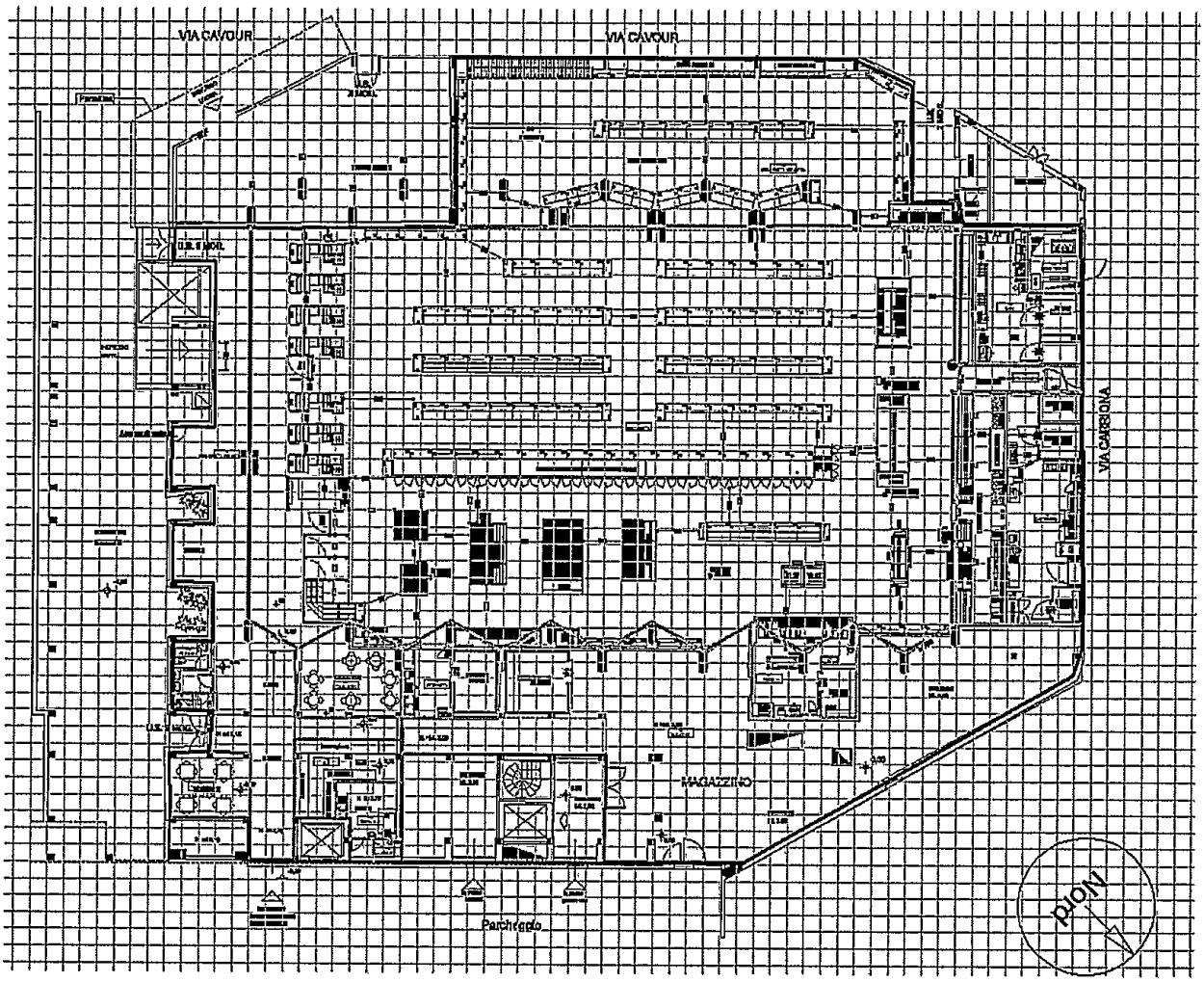
La trasmittanza del soffitto nel corpo centrale è stata calcolata in 0,64 W/m²K, mentre la trasmittanza del soffitto nella zona perimetrale al corpo centrale è stata calcolata in 1,74 W/m²K.

La trasmittanza delle pareti perimetrali dell'edificio è stata calcolata in 1,02 W/m²K, mentre per i componenti finestrati presenti il valore è di 5,58 W/m²K.

Il solaio di calpestio contro terra ha una trasmittanza calcolata pari a 1,21 W/m²K. Una porzione di edificio ha un solaio di calpestio sovrastante il piano interrato, con trasmittanza pari a 1,21 W/m²K.

Ai fini del presente documento le aree di pertinenza del Complesso Commerciale sono individuate come di seguito descritto:

- Punto vendita con annesse aree adibite a:
  - Reparti lavorazione (pesce, ortofrutta, carne, gastronomia e pane)
  - Ricevimento, scarico e riserva merci
  - Box ricevitore
  - Uffici
  - Spogliatoi e servizi
  - Locali tecnici
- Area Bar con annesse aree adibite a:
  - Cucina
  - Sale da pranzo


VIA CAVOUR
VIA CAVOUR
VIA CARRIONA
MAGAZZINO
Parcheggio
NORD

3. IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Per la climatizzazione del punto vendita Conad in oggetto si prevede l'installazione di un impianto a pompa di calore ad espansione diretta condensato ad aria VRV Daikin ad alta efficienza per quanto riguarda l'area vendita, la zona magazzino/reparti/spogliatoi e la zona bar, e di un'unità Rooftop a pompa di calore Clivet ad alta efficienza per soddisfare il fabbisogno totale del blocco centrale dell'area vendita. Questo tipo di impianto associato ad un buon sistema di ventilazione con recupero di calore entalpico ad alta efficienza rappresenta un'ottima soluzione impiantistica per attività commerciali di medie e grandi dimensioni come nel caso del punto vendita Conad di Carrara.

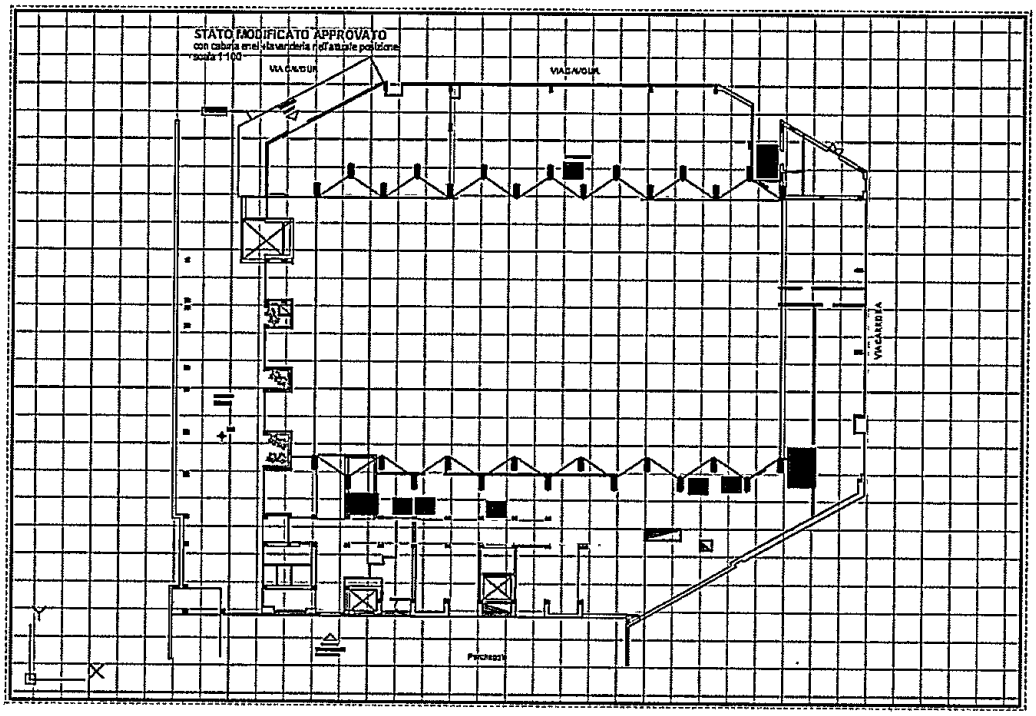
L'impianto VRV sarà costituito da unità esterne per il trattamento del fluido refrigerante (R410A) ed unità interne canalizzate, a soffitto o a parete per la distribuzione dell'energia termica richiesta nei diversi locali attraverso il trattamento diretto dell'aria ambiente. L'impianto Rooftop e le unità canalizzate dell'impianto VRV distribuiranno l'aria climatizzata attraverso un sistema di canali microforati.

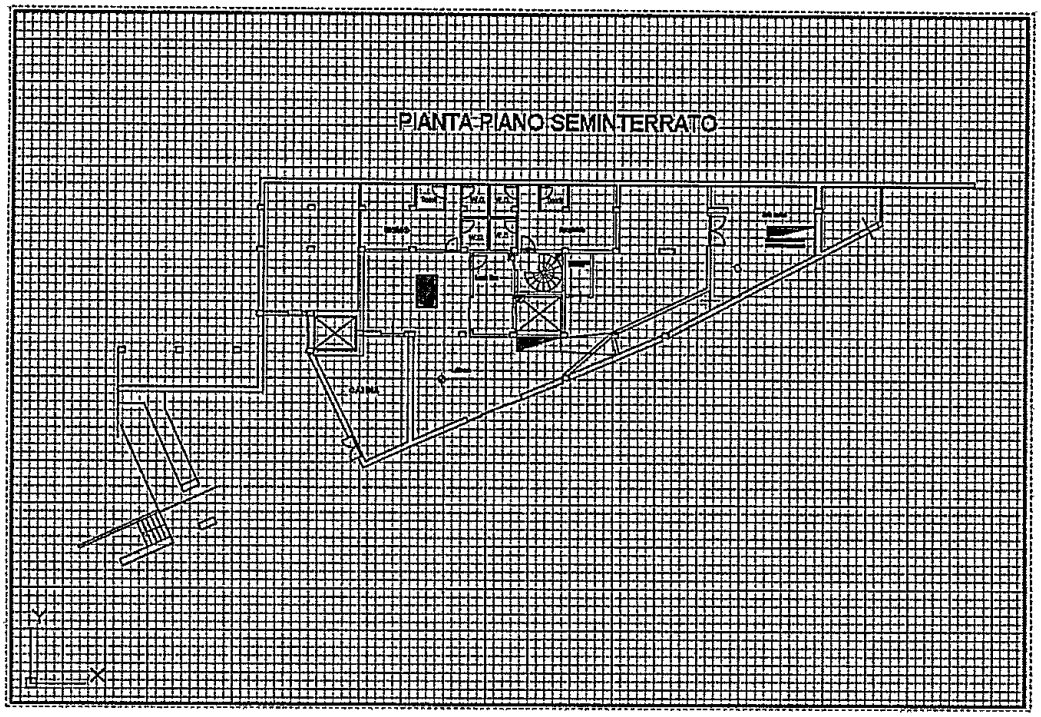
Il ricambio d'aria sarà garantito dall'unità Rooftop a tutta aria esterna e attraverso un sistema di ventilazione con recuperatori di calore con flussi in controcorrente. Tramite un sistema di canali l'aria pretrattata dai recuperatori sarà inviata alle unità interne dell'impianto VRV in modo da garantire una corretta regolazione della temperatura ambiente.

Tale impianto sarà asservito all'intera area vendita oltre che ai laboratori, alle aree di lavorazione, al magazzino, agli spogliatoi ed alla zona bar. Il reparto carni invece sarà servito da unità interne collegate all'impianto frigo alimentare.

Tale soluzione impiantistica risulta essere quella più flessibile e che meglio premette di gestire la climatizzazione in modo efficiente di un'attività commerciale di dimensioni elevate.

Per il posizionamento delle unità esterne dell'impianto descritto si è scelta la superficie in copertura della zona perimetrale al corpo principale. Le zone scelte sono indicate in rosso nella seguente figura (In grande l'unità Rooftop, in piccolo le unità VRV). I recuperatori di calore in controcorrente saranno invece installati all'interno dell'edificio (in blu) ed in copertura (in verde), nelle posizioni indicate nelle seguenti figure.


STATO MODIFICATO APPROVATO
con cabina enel-lavanderia nella attuale posizione
scala 1:100
VIA CAVOUR
VIA CAVOUR
VIA CARRIONA


PIANTA PIANO SEMINTERRATO

3.1. RISULTATI CALCOLI TERMICI

Una volta individuata l'area di installazione e definita la tipologia impiantistica si è proseguito con il dimensionamento delle macchine clima da installare in base alla potenza termica/frigorifera necessaria nei diversi locali, determinata attraverso il calcolo delle dispersioni termiche invernali e dei carichi termici estivi. Tale calcolo è stato eseguito attraverso il software Edilclima per il calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici.

Al fine di calcolare quindi le capacità termiche delle macchine si sono calcolate le dispersioni invernali ed i carichi termici estivi considerando le seguenti condizioni di progetto per i diversi locali climatizzati:

Locale	Estate Bs (°C)	Estate Ur (%)	Inverno Bs (°C)	Inverno Ur (%)
Esterno	Norma UNI 10339 – DPR 412/93 e succ. integrazioni			
Vendita	24,0	<50	20,0	35-45
Vendita zona banchi frigo	24,0	<50	20,0	35-45
Avancasse	25,0	<50	20,0	35-45
Zona Bar	25,0	<50	20,0	35-45
Laboratori/Reparti	24,0	50-60	20,0	50-70
Laboratorio carni	16,0	50-60	16,0	50-70
Servizi igienici e spogliatoi	-	-	20,0	-
Locali tecnici (UPS ecc.)	<25,0		<25,0	
Centrale Frigo	<35,0		<35,0	

I valori sopra esposti sono quelli di riferimento per il dimensionamento degli impianti, questi potranno essere modificati in sede di utilizzo su richiesta dell'Acquirente o di Autorità competenti; su tali valori si ammette una tolleranza di ±0,5°C.

Per quanto riguarda le condizioni interne del laboratorio carni, se le condizioni sopra individuate non fossero accettabili ai fini sanitari, si dovrà fare riferimento a quanto previsto dalle norme imposte dalle autorità sanitarie locali e dalla normativa CEE.

Per il calcolo degli apporti interni legati alla presenza delle persone nel locale si è considerato che il calore sensibile e latente emesso da ogni persona è pari rispettivamente a 70 W e 65 W.

Sono inoltre stati considerati al fine del calcolo dei carichi termici estivi i seguenti carichi elettrici:

Locale	Carichi elettrici W/m²
Vendita	25
Avancasse	25
Zona Bar	40
Laboratori/Reparti	40
Laboratorio gastronomia	100
Servizi igienici e spogliatoi	25
Locali tecnici (UPS ecc.)	10
Centrale Frigo	Potenza frigo installati

Il calcolo delle potenze necessarie ha prodotto i seguenti risultati:

Descrizione	Ora	Qirr [kW]	QTr [kW]	Qv [kW]	Qc [kW]	Qgl,sen [kW]	Qgl,lat [kW]	Qgl [kW]
AREA VENDITA	16	32,7	53,1	69,0	103,8	194,1	64,4	258,5
REPARTO CARNI	16	0,0	3,3	3,9	3,1	7,6	2,7	10,3
REPARTO GASTRONOMIA	16	0,0	3,8	4,9	11,8	16,5	4,0	20,5
REPARTO ORTOFRUTTA	16	0,0	0,9	1,3	1,8	3,0	1,1	4,0
MAGAZZINO	16	0,0	11,6	7,1	12,3	24,1	6,9	31,0
ZONA BAR	16	0,0	3,9	4,5	4,2	9,1	3,6	12,7
SPOGL. UOMINI	16	0,0	0,9	1,3	1,1	2,2	1,0	3,2
SPOGL. DONNE	16	0,0	0,9	1,3	1,1	2,2	1,0	3,2
LOCALE TECNICO	16	0,0	0,8	0,3	1,3	2,1	0,3	2,4
TOTALE								**345,8**

Per il dimensionamento in potenza delle pompe di calore si è considerato il calcolo della potenza estiva poiché questa risulta maggiore rispetto alla potenza necessaria per il riscaldamento invernale.

3.2. UNITÀ CLIMA AD ESPANSIONE DIRETTA

3.2.1.UNITÀ INTERNE

A valle del calcolo dei carichi termici estivi e delle dispersioni invernali si è proceduto con la selezione delle unità interne dell'impianto selezionate per ogni locale in base alle potenze termiche richieste.

Nella zona centrale dell'area vendite, vista l'assenza del controsoffitto, si è deciso di installare canali microforati per la diffusione dell'aria. Le unità che forniscono l'aria attraverso questi canali sono le seguenti unità:

- Area vendita:
  - 1 unità Rooftop CLIVET a tutta aria esterna CSRN-XHE2-FFA 22.4
  - 5 unità canalizzate DAIKIN FXMQ250MB

Per completare i fabbisogni termici nell'area vendite, nonché nel reparto gastronomia, nel reparto ortofrutta, nella pescheria, nel magazzino, negli ambienti della zona bar e negli spogliatoi, si sono scelte delle unità interne a soffitto ed a parete da collegare all'impianto VRV. Nel laboratorio carni sarà installato un impianto indipendente servito da unità interne collegate all'impianto frigo alimentare.

La lunghezza e la disposizione delle canalizzazioni è riportata negli elaborati grafici di progetto.

Di seguito si riporta l'elenco dei locali e delle unità interne VRV previste:

- Area vendita perimetrale:
  - 3 unità a cassetta a soffitto 4 vie DAIKIN FXUQ100A
  - 1 unità a cassetta a soffitto 4 vie DAIKIN FXUQ71A
  - 2 unità pensili a soffitto DAIKIN FXHQ63A
- Reparto gastronomia:
  - 2 unità a cassetta a soffitto 4 vie DAIKIN FXUQ100A
  - 1 unità a parete DAIKIN FXAQ25P
- Zona pescheria: 1 unità a parete DAIKIN FXAQ40P
- Reparto ortofrutta: 1 unità a parete DAIKIN FXAQ32P
- Magazzino: 3 unità a cassetta a soffitto 4 vie DAIKIN FXUQ100A
- Zona Bar:
  - 1 unità a parete DAIKIN FXAQ32P (Bar)
  - 1 unità a parete DAIKIN FXAQ25P (Cucina)
  - 1 unità a parete DAIKIN FXAQ40P (Sala pranzo 1)
  - 1 unità a parete DAIKIN FXAQ32P (Sala pranzo 2)
- Spogliatoio uomini: 1 unità a parete DAIKIN FXAQ40P
- Spogliatoio donne: 1 unità a parete DAIKIN FXAQ40P

Sono inoltre previste le seguenti unità interne indipendenti dall'impianto VRV:

- Laboratorio carni: servito da unità interne collegate all'impianto frigo alimentare
- Unità split RXS35L/FTXS35K per il locale tecnico all'interno del magazzino

Per il locale carni come già accennato si è deciso di prevedere un impianto indipendente per garantire la tamperatura di 16°C richiesta dall'ASL.

3.2.2. UNITÀ ESTERNE

A seguito della scelta delle unità interne si è quindi scelto di installare le seguenti unità esterne:

- 1 unità DAIKIN RXYQ32T – Area vendita
- 1 unità DAIKIN RXYQ22T – Area vendita
- 1 unità DAIKIN RXYQ14T – Area vendita
- 1 unità DAIKIN RXYQ16T – Area vendita perimetrale, ortofrutta, zona bar, spogliatoi
- 1 unità DAIKIN RXYQ20T – Magazzino, gastronomia, pescheria

Per il locale tecnico nel magazzino è previsto uno split DAIKIN RXS35L / FTXS35K

3.3. DISTRIBUZIONE FLUIDI TERMOVETTORI

3.3.1.REFRIGERANTE

L'impianto di climatizzazione ad espansione diretta utilizza come fluido termovettore il refrigerante R-410A. La rete di distribuzione del refrigerante dalle unità esterne alle interne è realizzata con apposite tubazioni di rame con giunzioni saldate.

La suddetta rete di distribuzione del R-410A è suddivisa in 4 sotto-reti separate facenti capo ognuna ad una delle macchine esterne previste. Le reti sono suddivise come evidenziato nella tabella seguente.

MACCHINA 1 – RXYQ22T	
NOME	**MODELLO**
UNITA' CANALIZZATA 23	FXMQ250MB
UNITA' CANALIZZATA 24	FXMQ250MB

MACCHINA 2 – RXYQ32T	
NOME	**MODELLO**
UNITA' CANALIZZATA 20	FXMQ250MB
UNITA' CANALIZZATA 21	FXMQ250MB
UNITA' CANALIZZATA 22	FXMQ250MB

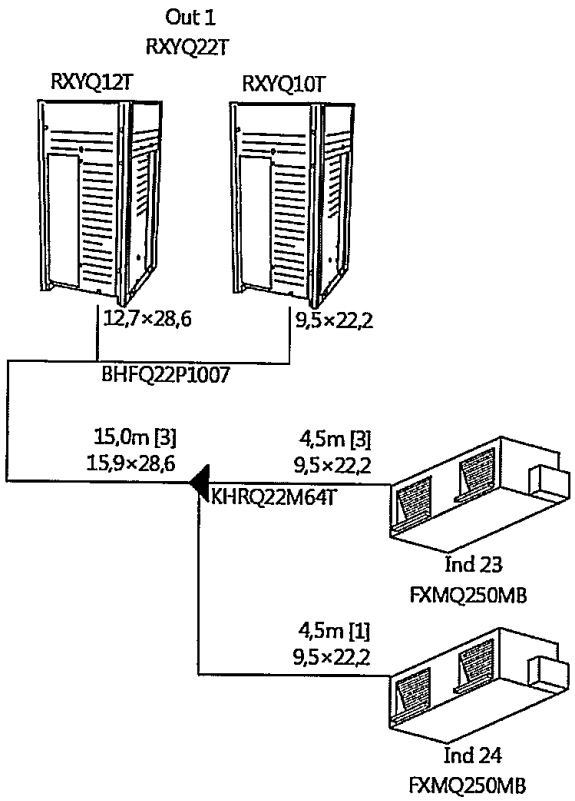
MACCHINA 3 – RXYQ14T	
NOME	**MODELLO**
UNITA' A SOFFITTO 01	FXUQ100A
UNITA' A SOFFITTO 02	FXUQ100A
UNITA' A SOFFITTO 03	FXUQ71A
UNITA' A SOFFITTO 04	FXUQ100A

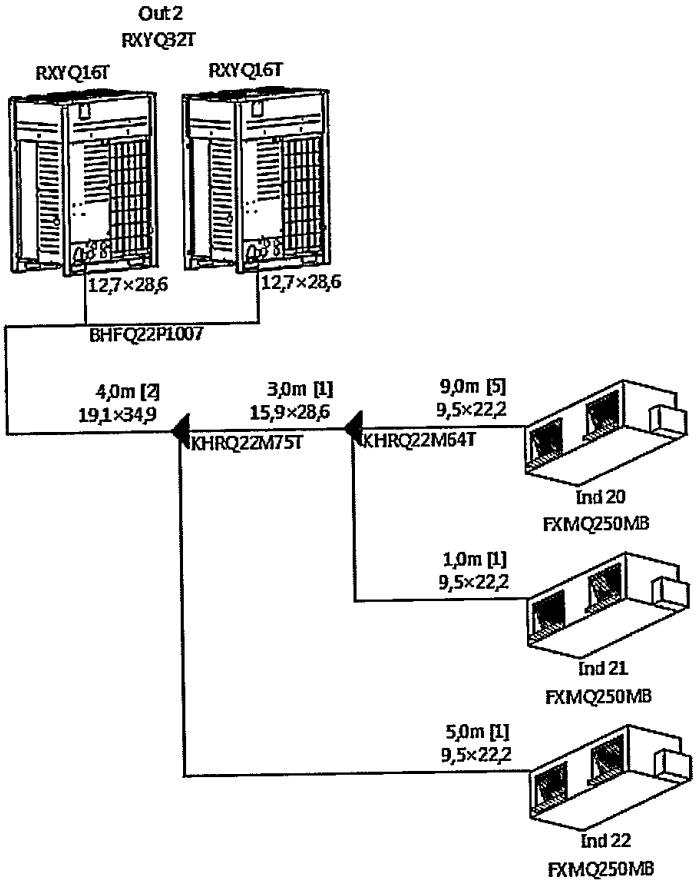
MACCHINA 4 – RXYQ16T	
NOME	**MODELLO**
UNITA' PENSILE A SOFFITTO 05	FXHQ63A
UNITA' PENSILE A SOFFITTO 06	FXHQ63A
UNITA' A PARETE 10	FXAQ32P
UNITA' A PARETE 14	FXAQ32P
UNITA' A PARETE 15	FXAQ25P
UNITA' A PARETE 16	FXAQ40P
UNITA' A PARETE 17	FXAQ32P
UNITA' A PARETE 18	FXAQ40P
UNITA' A PARETE 19	FXAQ40P

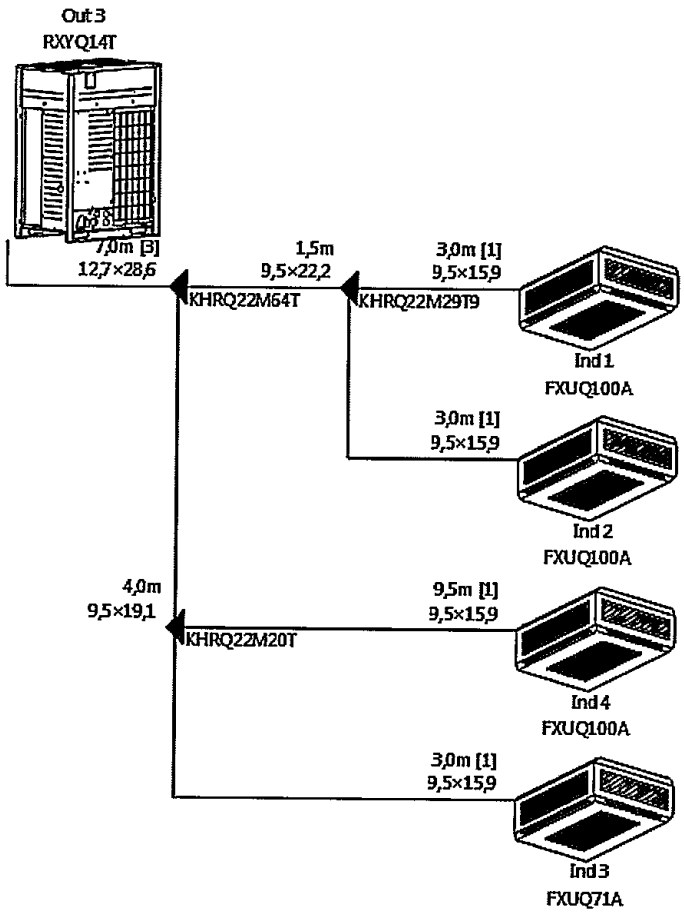
MACCHINA 5 – RXYQ20T	
NOME	**MODELLO**
UNITA' A SOFFITTO 07	FXUQ100A
UNITA' A SOFFITTO 08	FXUQ100A
UNITA' A PARETE 09	FXAQ40P
UNITA' A SOFFITTO 11	FXUQ100A
UNITA' A SOFFITTO 12	FXUQ100A
UNITA' A SOFFITTO 13	FXUQ100A
UNITA' A PARETE 25	FXAQ25P

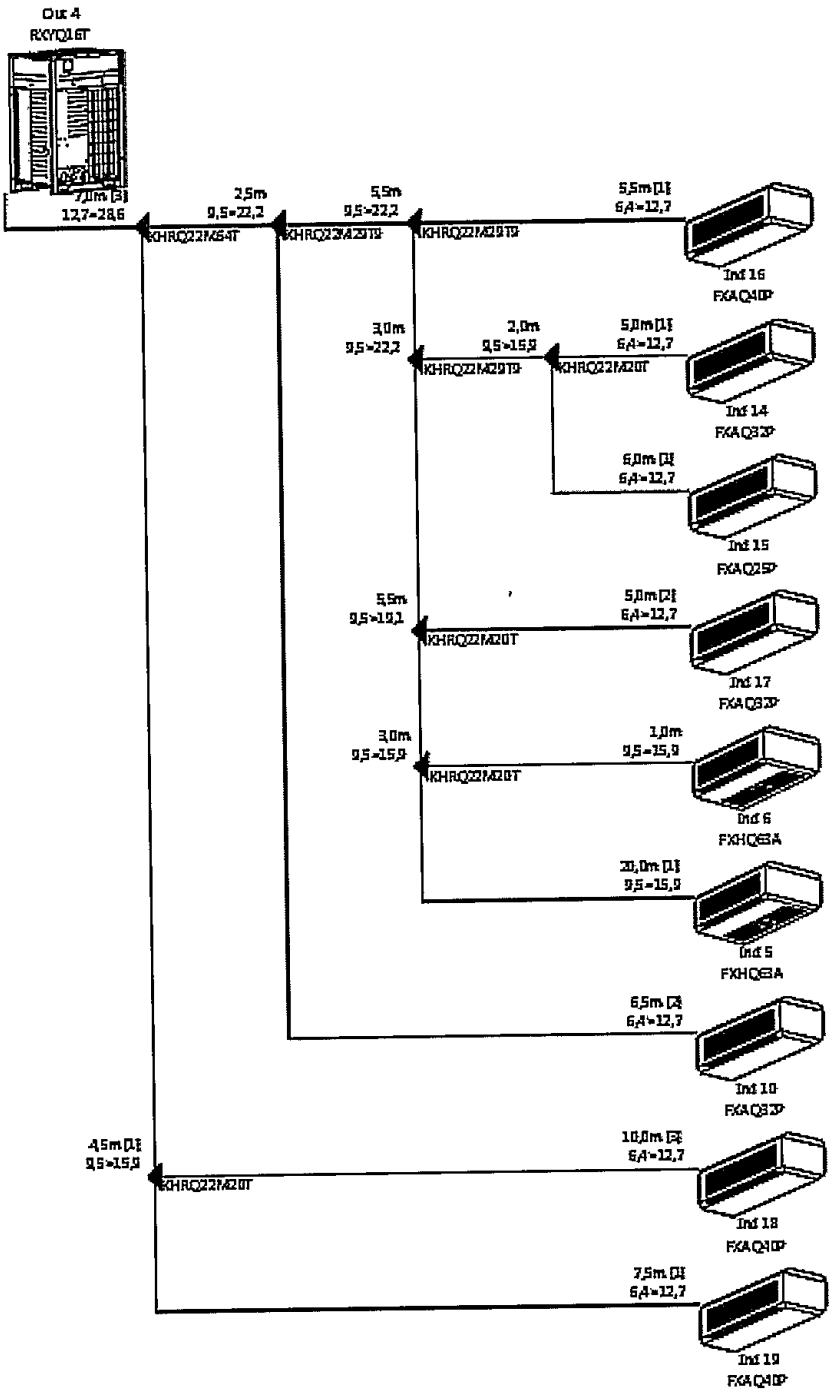
Negli schemi riportati di seguito sono evidenziate le lunghezze dei tratti delle reti di distribuzione del refrigerante e le sezioni delle tubazioni di andata e ritorno (liquido x gas) in mm. Sono inoltre mostrati i codici di riferimento delle diramazioni Refnet.

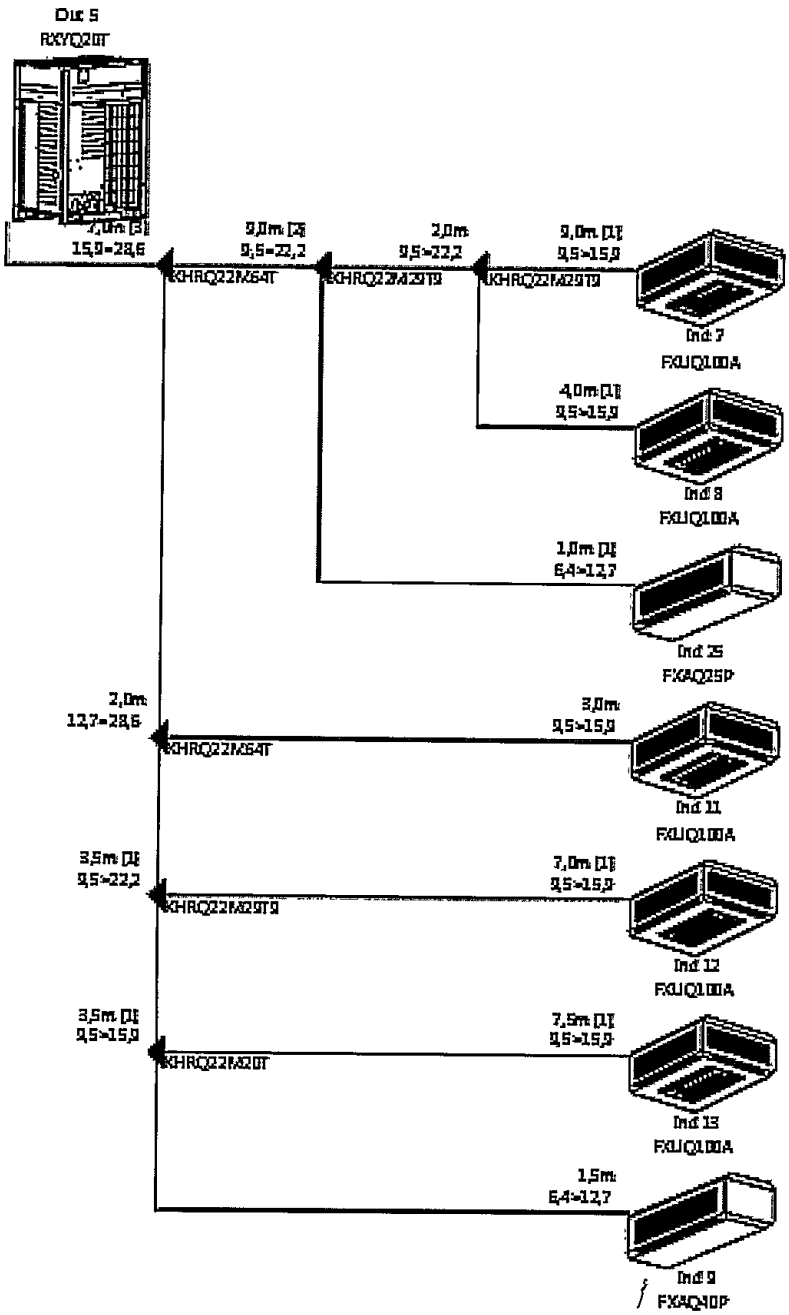
I percorsi delle tubazioni in rame del fluido refrigerante sono rappresentati negli elaborati grafici di progetto.




Out 2
RXYQ32T
RXYQ16T
RXYQ16T
12,7×28,6
12,7×28,6
BHFQ22P1007
4,0m [2]
19,1×34,9
3,0m [1]
15,9×28,6
KHRQ22M75T
9,0m [5]
9,5×22,2
KHRQ22M64T
Ind 20
FXMQ250MB
1,0m [1]
9,5×22,2
Ind 21
FXMQ250MB
5,0m [1]
9,5×22,2
Ind 22
FXMQ250MB

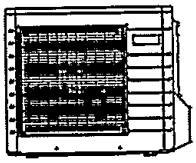

Out 3
RXYQ14T
7,0m [3]
12,7×28,6
1,5m
9,5×22,2
KHRQ22M64T
3,0m [1]
9,5×15,9
KHRQ22M29T9
Ind 1
FXUQ100A
3,0m [1]
9,5×15,9
Ind 2
FXUQ100A
4,0m
9,5×19,1
KHRQ22M20T
9,5m [1]
9,5×15,9
Ind 4
FXUQ100A
3,0m [1]
9,5×15,9
Ind 3
FXUQ71A


Ou 4
RXYQ16T
7,0m [3]
12,7≈28,6
2,5m
9,5≈22,2
KHRQ22M64T
5,5m
9,5≈22,2
KHRQ22M29T
KHRQ22M29T
5,5m [1]
6,4≈12,7
Ind 16
FXAQ40P
3,0m
9,5≈22,2
2,0m
9,5≈15,9
KHRQ22M29T
KHRQ22M20T
5,0m [1]
6,4≈12,7
Ind 14
FXAQ32P
6,0m [1]
6,4≈12,7
Ind 15
FXAQ25P
5,5m
9,5≈19,1
KHRQ22M20T
5,0m [2]
6,4≈12,7
Ind 17
FXAQ32P
3,0m
9,5≈15,9
KHRQ22M20T
1,0m
9,5≈15,9
Ind 6
FXHQ63A
20,0m [1]
9,5≈15,9
Ind 5
FXHQ63A
6,5m [2]
6,4≈12,7
Ind 10
FXAQ32P
4,5m [1]
9,5≈15,9
KHRQ22M20T
10,0m [2]
6,4≈12,7
Ind 18
FXAQ40P
7,5m [1]
6,4≈12,7
Ind 19
FXAQ40P


Ind 5
RXYQ20T
7,0m [3]
15,9>28,6
9,0m [3]
9,5>22,2
KHRQ22M64T
2,0m
9,5>22,2
KHRQ22M29T9
9,0m [1]
9,5>15,9
KHRQ22M29T9
Ind 7
FXUQ100A
4,0m [1]
9,5>15,9
Ind 8
FXUQ100A
1,0m [1]
6,4>12,7
Ind 25
FXAQ25P
2,0m
12,7>28,6
KHRQ22M64T
3,0m
9,5>15,9
Ind 11
FXUQ100A
3,5m [1]
9,5>22,2
KHRQ22M29T9
7,0m [1]
9,5>15,9
Ind 12
FXUQ100A
3,5m [1]
9,5>15,9
KHRQ22M20T
7,5m [1]
9,5>15,9
Ind 13
FXUQ100A
1,5m
6,4>12,7
Ind 9
FXAQ40P

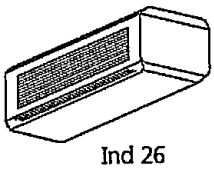
Out 8

RXS35L



6m [4]

6,4×9,5



Ind 26

FTXS35K

4. RETE DI SCARICO DELLA CONDENSA

Per tutte le apparecchiature in campo facenti capo all'impianto clima quali, unità interne canalizzate, unità interne a soffitto, unità interne a parete ed unità esterne, dovrà essere predisposta una rete di scarico della condensa. Le tubazioni potranno essere realizzate in PVC o PEHD e dovranno avere un'adeguata inclinazione con un numero di curve minore possibile. Tutte le unità terminali avranno bacinella e sifone con altezze tali da garantire il normale flusso d'acqua all'interno della distribuzione e tali da evitare cattivi odori di ritorno in macchina; i sifoni dovranno essere completi di imbuti di rottura antisifonaggio.

Ove necessario saranno previste apposite pompe per lo scarico della condensa.

I percorsi delle tubazioni e la posizione degli scarichi possono essere osservati negli elaborati grafici di progetto delle opere civili.

5. VENTILAZIONE

Il punto vendita Conad in oggetto sarà inoltre dotato di un impianto di ventilazione meccanica necessario a garantire i ricambi d'aria nei locali del punto vendita come definito dalla norma UNI EN 10339. Tale norma indica i valori minimi dei ricambi d'aria orari da garantire al fine permettere il mantenimento di un livello di qualità dell'aria accettabile all'interno dei locali. I valori minimi sono stabiliti dalla norma in base alla destinazione d'uso dei locali ed all'affollamento previsto.

Nella tabella seguente si definiscono gli affollamenti considerati per i diversi locali:

Locale	Affollamento persone/m² [1]	Aria esterna (l/s/p)	Estrazione (V/h)
Area vendita	0,25	6,5	Sovrapressione
Zone lavorazione	0,1	9,0	Equipressione
Area avancasse	0,2	10,0	Sovrapressione
Zona Bar	0,8	11,0	Equipressione
Servizi igienici			10,0
Spogliatoi		2 vol/h	2 vol/h

In tutte le zone eccetto l'area vendita Punto vendita e la zona avancasse si richiede comunque un ricambio d'aria minimo non inferiore a 2 vol/h.

Per alcuni locali sono state previste dei ricambi orari maggiorati rispetto a quanto prescritto dalla norma per via di condizioni particolari.

Si riporta di seguito la tabella con i valori dei ricambi d'aria calcolati secondo le considerazioni descritte:

1 Riferiti alla superficie calpestabile

Descrizione	Tipologia	qve,sup [m³/h]	qve,ext [m³/h]
AREA VENDITE	Estrazione + Immissione	7500	3000+PESCHERIA
PESCHERIA	Estrazione	--	4500
REPARTO CARNI	Estrazione + Immissione	300	300
REPARTO ORTOFRUTTA	Estrazione + Immissione	150	150
REPARTO GASTRONOMIA	Estrazione + Immissione	600	600
WC AREA VENDITA	Estrazione con impianti autonomi	--	--
WC DISABILI	Estrazione con impianti autonomi	--	--
WC BAR	Estrazione con impianti autonomi	--	--
SPOGLIATOIO UOMINI	Immissione	200	--
SPOGLIATOIO DONNE	Immissione	200	--
WC SPOGL. DONNE	Estrazione	--	200
WC SPOGL. UOMINI	Estrazione	--	200
ZONA BAR	Estrazione + Immissione	2600	2600
TOTALE	**Estrazione + Immissione**	**11550**	**11550**

Nel locale con il banco pescheria si richiede un ricambio d'aria maggiore affinché non ci sia diffusione degli odori nel resto degli ambienti. La presenza di tale banco richiede un'estrazione d'aria nel locale che lo ospita di circa 1000 m³/h per metro lineare di banco.

5.1. LIMITI VELOCITÀ ARIA

Per il dimensionamento di canali dell'aria, canali microforati, bocchette di mandata e griglie di ripresa si sono considerati i seguenti limiti sulle velocità dell'aria in ambiente e nei canali:

- La velocità finale residua dell'aria, misurata ad una quota di m 1,5 rispetto ai solai di calpestio dovrà essere < 0,15 m/s

- La velocità massima dell'aria consentita nei canali di mandata è di 7 m/s.
- La velocità massima dell'aria consentita nei canali di ripresa è di 6 m/s.

Una deroga a questi valori massimi, sotto approvazione dell'Acquirente e della DL (Direzione Lavori), si può ammettere nei casi di portata elevata o particolari condizioni strutturali in cui si deve comunque rispettare un valore di perdita lineare non superiore a 0,7 Pa/m.

5.2. FILTRAZIONE DELL'ARIA

La filtrazione avverrà, a seconda delle zone interessate, tramite filtri conformi alla norma UNI 10339 (e a tutti i regolamenti e normative vigenti, anche localmente) e comunque con una classe mai inferiore a 4; qualora siano richieste classi di filtrazione superiore, i suddetti filtri dovranno essere sempre preceduti da uno di classe 4.

5.3. ARIA TRATTATA

La distribuzione dell'aria trattata prodotta dalle unità Rooftop dell'impianto clima per l'area vendita sarà realizzata tramite appositi canali microforati, così come la distribuzione dell'aria trattata dalle unità canalizzate dell'impianto VRV.

I percorsi e le dimensioni dei canali sono riportati negli elaborati grafici di progetto.

Negli altri locali saranno istallate unità interne a soffitto o a parete non canalizzate che quindi immettono aria trattata direttamente nell'ambiente da climatizzare

5.4. ARIA PRIMARIA

L'impianto prevede un sistema di distribuzione dell'aria primaria nei locali con canali circolari o rettangolari in lamiera zincata coibentata esternamente posti a vista o al di sopra del controsoffitto, ove presente. L'aria esterna di rinnovo, dopo essere stata pretrattata attraverso un recuperatore di calore, viene inviata in prossimità delle unità interne VRV.

Tutte le diramazioni della rete di distribuzione dell'aria primaria saranno dotate di serrande di regolazione a portata costante per il bilanciamento della rete.

I percorsi e le dimensioni dei canali sono riportati negli elaborati grafici di progetto.

5.5. RIPRESA

L'impianto di ventilazione è dotato di una canalizzazione di ripresa dell'aria che permette, grazie al suddetto recuperatore, di recuperare parte dell'energia termica contenuto nell'aria estratta. La soluzione scelta prevede l'estrazione di aria dai locali attraverso griglie di ripresa poste a controsoffitto, ove presente, o attraverso diramazioni apposite. Le portate di estrazione sono determinate sempre in base ai ricambi

d'aria orari calcolati come già descritto. Il dimensionamento dei canali è stato eseguito rispettando i criteri già citati per gli altri casi. I canali saranno realizzati in lamiera zincata coibentata esternamente.

Tutte le diramazioni dei canali di ripresa presenti sulla rete di distribuzione dell'aria di estrazione saranno dotate di serrande di regolazione a portata costante per il bilanciamento della rete in modo da garantire l'estrazione delle portate di progetto dai diversi locali serviti dalla rete di estrazione.

Per le considerazioni fatte in precedenza relative all'estrazione nella zona pescheria, saranno realizzate 4 bocchette di estrazione a controsoffitto in modo da garantire il corretto ricambio d'aria.

I percorsi e le dimensioni dei canali sono riportati negli elaborati grafici di progetto.

5.6. RECUPERATORE DI CALORE E UNITA' ROOFTOP A TUTTA ARIA ESTERNA

Poiché la gran parte dell'aria di estrazione proviene dalla griglia di ripresa posta sull'area pesce, la macchina per il ricambio aria non dovrà permetterè la contaminazione dell'aria di rinnovo. Con l'unità Rooftop scelta si evita che l'aria di rinnovo in ingresso sia contaminata con gli odori dell'aria estratta dalla zona pescheria, cosa che non può essere garantita con un recuperatore entalpico in cui lo scambiatore è realizzato in carta trattata.

5.7. INTERFACCIA SISTEMA DI CONTROLLO

Tutti gli impianti che costituiscono l'impianto di climatizzazione e ventilazione potranno essere monitorati e controllati tramite il sistema di supervisione e controllo del punto vendita tramite apposite interfaccia. Le macchine Daikin possono essere collegate in una rete LonWorks interfacciata con la rete Modbus del sistema di gestione e controllo del punto vendita. Le unità Clivet e Loran sono dotate di un sistema di controllo indipendente a sua volta direttamente connesso al sistema BMS del punto vendita.

6. RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI

In questo capitolo sono riportati a titolo indicativo i principali riferimenti legislativi e normativi vigenti al momento della redazione del presente documento (sono da tenere a riferimento anche eventuali modifiche o errata corrige). Nel caso in cui siano emanate nuove direttive in materia, a prescindere da quanto riportato di seguito sarà fatto obbligo al fornitore di recepire queste eventuali ulteriori direttive. Inoltre, nel caso in cui le realizzazioni di cui trattasi, siano soggette anche a normative o regolamenti edilizi locali più restrittivi rispetto a quanto prescritto dalle normative sotto elencate, l'appaltatore dovrà attenersi sempre e comunque alla normativa più restrittiva, indipendentemente dalla fonte d'emanazione della medesima.

6.1. LEGGI E DECRETI

Capitolato Generale d'Appalto per le opere di competenza del Ministero dei LL.PP. approvato con DPR 16 luglio 1962 n° 1063, nelle parti non incompatibili con la citata Legge n° 109/94 "Legge Quadro in materia di lavori pubblici" e s.m.

Legge 2.248/1865	All. F) e Regolamento per la direzione, contabilità e collaudo dei lavori dello Stato, emanato con R.D. 25 maggio 1895, n.350 nelle parti non incompatibili con la citata Legge n° 109/94 e s.m.
DPR 547/55	Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
DPR 303/56	Norme generali per l'igiene del lavoro.
DPR 323/56	Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali emanate con decreto del presidente della Repubblica n°547 del 27/04/1955.
D.M.22-12-1958	Luoghi di lavoro per i quali sono prescritte particolari norme di cui agli art.329 e 331 del DPR.547/55.
DPR 689/59	Determinazione delle aziende e lavorazioni soggette, ai fini della prevenzione incendi, al controllo del Comando dei VVF.
D.M. 12-09-1959	Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previste dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro.
D.M.1444/68	classificazione del territorio nazionale in zone soggette a controllo delle emissioni sonore in atmosfera.
Legge 186/68	Obbligo dell'esecuzione a regola d'arte degli impianti (CEI)
Legge 584/75	Divieto di fumare nei locali pubblici.

D.M. 01/12/75	Norme di sicurezza per impianti contenenti liquidi caldi sotto pressione, nonché Circolari e Specificazioni in materia emanate dall'ANCC e dall'ISPESL.
D.M. 18/05/1976	Attuazione della legge 584/75.
Legge 791/77	Responsabilità del costruttore
DPR 524/82	Attuazione della direttiva CEE n° 77/576 per il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri in materia di segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro e della direttiva CEE n° 79/640 che modifica gli allegati della direttiva suddetta.
DPR 577/82	Approvazione del regolamento concernente l'espletamento dei servizi di prevenzione e di vigilanza antincendio.
D.M. 16-02-1982	Elenco attività soggette a controllo del corpo nazionale dei VVF e soggette C.P.I.
D.M. 20-12-82	Attività soggette alle visite ed ai controlli di prevenzione incendi
D.M. 30.11.1983	Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi
DM 24.11.84	Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8
DM 1.2.86	Norme di sicurezza antincendi per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili
DPR 224/88	Responsabilità del costruttore
Legge 46/90	
D.M.37/08	Norme per la sicurezza degli impianti.
Legge 10/91	Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia) e il DPR 26.8.1993, n° 412 e successive modificazioni (Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art.4, comma 4, della Legge 9.1.1991 n° 10.
DLgs 192/05	

DLgs 112/2008	
DLgs 311/06	Norme per l'attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
D.L. 277/91	valutazione dell'esposizione al rumore dei lavoratori nei rispettivi luoghi di lavoro.
DPR 447/91	Norme di attuazione delle direttive della L 46/90
D.P.C.M. 01/03/91	Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e D.M. 20-02-1992 Approvazione del modello di dichiarazione di conformità alla regola d'arte di cui all'art. 7 del regolamento di attuazione della Legge 46/90-D.M.37/08.
D.M. 11-06-1992	Approvazione dei modelli dei certificati di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali delle imprese e del responsabile tecnico ai fini della sicurezza degli impianti.
Legge 109/94	Legge Quadro in materia di lavori pubblici con le modifiche introdotte dalla legge n° 216 del 2.6.1995 e dalla legge n° 415 del 18.11.98;
DL 626/94	Attuazione delle direttive CEE 89/931/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE, riguardante il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro e tutti i Decreti attuativi successivi.
Legge 447/95	Legge quadro sull'inquinamento acustico;
DLs 242/96	Integrazione del DLs. 626/94.
DM 12.4.96	Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi
Decreto 11/12/96	Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo;
D.P.C.M 14/11/97	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
DPR 12.1.98 n.37	Regolamento recante la disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi
DM 10.3.98	Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro
Decreto 16/03/98	Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico;

Decreto 4.5.98	Disposizioni relative alle modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi
D.L. 152 del 11/05/99	Decreto Legislativo recante disposizioni sulla tutela delle acqua dall'inquinamento.
DPR 412/93 e 551/99	Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, quarto comma, della legge n° 10 del 09/01/1991.
DPR 554/99	Regolamento di attuazione della citata Legge 109/94 "Legge Quadro in materia di lavori pubblici" e s.m.
D.L. 258 del 18/08/00	Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 11 maggio 1999 n. 152, in materia di tutela delle acque dall'inquinamento.
Legge 39/02 art. 44	Installazione generatori di calore.
Legge 16.01.03, n.3	Disposizioni ordinamentali in materia di pubblica amministrazione (tutela della salute dei non fumatori); compresi i successivi regolamenti attuativi
DM 17.3.03	Aggiornamento allegati F e G del DPR 412/93 (nuovo libretto d'impianto).
D.M. 31-03-2003	Requisiti di reazione al fuoco dei materiali costituenti le condotte di distribuzione e ripresa dell'aria degli impianti di condizionamento e ventilazione.
DPCM 23.12.03	Attuazione dell'art. 51, comma 2 della legge 16 gennaio 2003, n.3, come modificato dalla legge 21 ottobre 2003, n. 306, in materia di tutela della salute dei non fumatori.
DL 192/05	Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia'
D.L. 152 del 03/04/06	Norme in materia ambientale.
D.L. 311 del 29/12/06	Disposizioni correttive e integrative al decreto legislativo 19 Agosto 2005 n. 192, in materia di rendimento energetico nell'edilizia.
D.Interm. 26/06/15	Adeguamento linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici.

6.2. RIFERIMENTI NORMATIVI

UNI 10339	Impianti aeraulici a fini di benessere – generalità, classificazione e requisiti
UNI 7129	Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione – Progettazione, installazione e manutenzione
UNI 8041	Bruciatori di gas ad aria soffiata– Termini e definizioni
UNI 8042	Bruciatori di gas ad aria soffiata– Prescrizioni di sicurezza
UNI 9615	Calcolo delle dimensioni interne dei camini – Definizioni, procedimenti di calcolo fondamentali
UNI 8199	seconda edizione del novembre 1988; collaudo acustico degli impianti di climatizzazione e ventilazione.
UNI 10640, 10641	Canne fumarie collettive e ramificate
UNI 9615	Calcolo delle dimensioni interne dei camini
UNI EN 12259	Installazioni fisse antincendio - Componenti per sistemi a sprinkler e a spruzzo d'acqua
UNI 9994	Apparecchiature per estinzione incendi – Estintori d'incendio - Manutenzione
UNI 10779	Impianti di estinzione incendi – Reti di idranti – Progettazione, installazione ed esercizio
UNI11292	Locali destinati ad ospitare gruppi di pompaggio per impianti antincendio – Caratteristiche costruttive e funzionali.
UNI EN 12845	Installazioni fisse antincendio; Sistemi automatici sprinkler, progettazione, installazione e manutenzione

Legislazione nazionale vigente applicabile agli impianti in oggetto ed alle loro parti componenti

Normativa UNI applicabile agli impianti in oggetto ed alle loro parti componenti

Norme emanate dal CNR applicabili agli impianti in oggetto ed alle loro parti componenti

6.3. CIRCOLARI, RACCOMANDAZIONI, ECC.

- Legislazione Nazionale Vigente
- Circolari esplicative emanate dal Ministero degli Interni
- Norme e prescrizioni del Comando dei Vigili del Fuoco territorialmente competente;
- Ogni altra prescrizione, regolamentazione o raccomandazione emanata da eventuali Enti ed applicabile agli impianti in oggetto ed alle loro parti componenti;
- Raccomandazioni norme e prescrizioni localmente emanate dalle Società erogatrici dei servizi elettrico, telefonico, acqua e gas, e dagli Enti preposti alla vigilanza ed alla sicurezza degli impianti;
- Tabelle di unificazione UNI - CEI – UNEL.

In fase di progetto costruttivo e durante l'installazione, dovranno essere seguite ed applicate tutte le norme e leggi locali.

COMUNE DI
CARRARA (MS)

INDIRIZZO
VIA CARRIONA 15

OGGETTO
RISTRUTTURAZIONE TOTALE PUNTO VENDITA CONAD

SCALA
NA

FORMATO
A4

ELABORATO

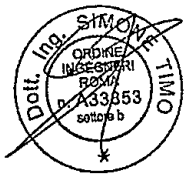
E001 IMPIANTO ELETTRICO: SCHEMI QUADRI BT

- ☐ Preliminare
- ☐ Definitivo
- ■ Esecutivo
- ☐ As built

EMESSO PER:

- ☐ Commenti
- ■ Validazione
- ☐ Costruzione

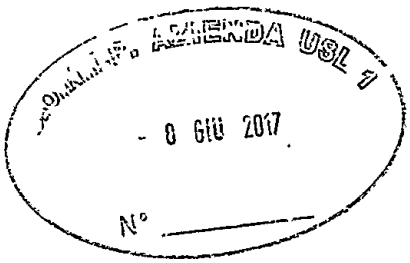
TIMBRO



PROPRIETA'

COMMITTENTE

free
engineering company
Via Zara, 4 – cap 00053
Civitavecchia (RM)



TEAM DI PROGETTO:
Dott.ing. Simone Timo
Dott.ing. Tommaso Marciano Nigro
Dott.ing. Daniele Cosimi
Dott.ing. Alessandro Mastrandrea
Dott.ing. Gianmarco Piamonti
Per.ind. Maurizio Deidda
Per.ind. Andrea Ricci

EMISSIONE	24/05/17	01	T.M.N.	M.D.	
EMISSIONE	31/03/17	00	T.M.N.	M.D.	
STATO	DATA	REV.	PREPARATO	VERIFICATO	

STATO DEL PROGETTO

CARE001240517

Il presente documento è di proprietà esclusiva di FREE Srl. Tutti i diritti sono riservati. Questo documento o parte di esso non può essere riprodotto, salvato, trasmesso, riutilizzato in altri progetti in alcuna forma sia essa elettronica, meccanica, fotografica senza la preventiva autorizzazione della FREE Srl. Le informazioni contenute nel presente documento sono da intendersi valide limitatamente all'oggetto del documento stesso. Altre informazioni sono da ritenersi non valide ai fini dell'esecuzione. Le informazioni riportate nel presente documento non sono da intendersi "shop drawing" e pertanto l'esecutore delle opere dovrà verificare in campo quanto necessario per l'acquisto dei materiali. Il presente documento non tiene conto dell'interferenze e pertanto l'esecutore delle opere dovrà verificarne la presenza prima dell'esecuzione delle stesse. La proprietà intellettuale di questo documento appartiene all'A.T.P. di questa commessa. A termine di legge è fatto divieto assoluto di riproduzione anche parziale o di renderlo noto a terzi, senza autorizzazione.

RIF. QUADRO	QGBT(Q01)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Conad

COMMESSA:

Punto Vendita "Conad"
Via Carriona
CARRARA (MS)

QUADRO:

Q.GEN.BASSA TENSIONE

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE Fornitura			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			11,4
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE In [A]	630	Icc [kA]	20
CARPENTERIA			Metallica
CLASSE DI ISOLAMENTO	2	IP	55

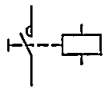
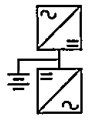
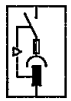
NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI	[X] — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	[X] — CEI EN 60947-2
	[ ] — CEI EN 60898
CARPENTERIA	[X] — CEI EN 61439-2
	[ ] — CEI 23-48
	CEI 23-49
	CEI 23-51

CLIENTE	Conad	PROGETTO	–	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q00]_[QGBT(Q01)].dwg
		ARCHIVIO	–	DATA 24/5/2017 REVISIONE R0.0
		DISEGNATORE	–	PAGINA 1 SEGUE 2
IMPIANTO	Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)	TAVOLA		Schneider Electric

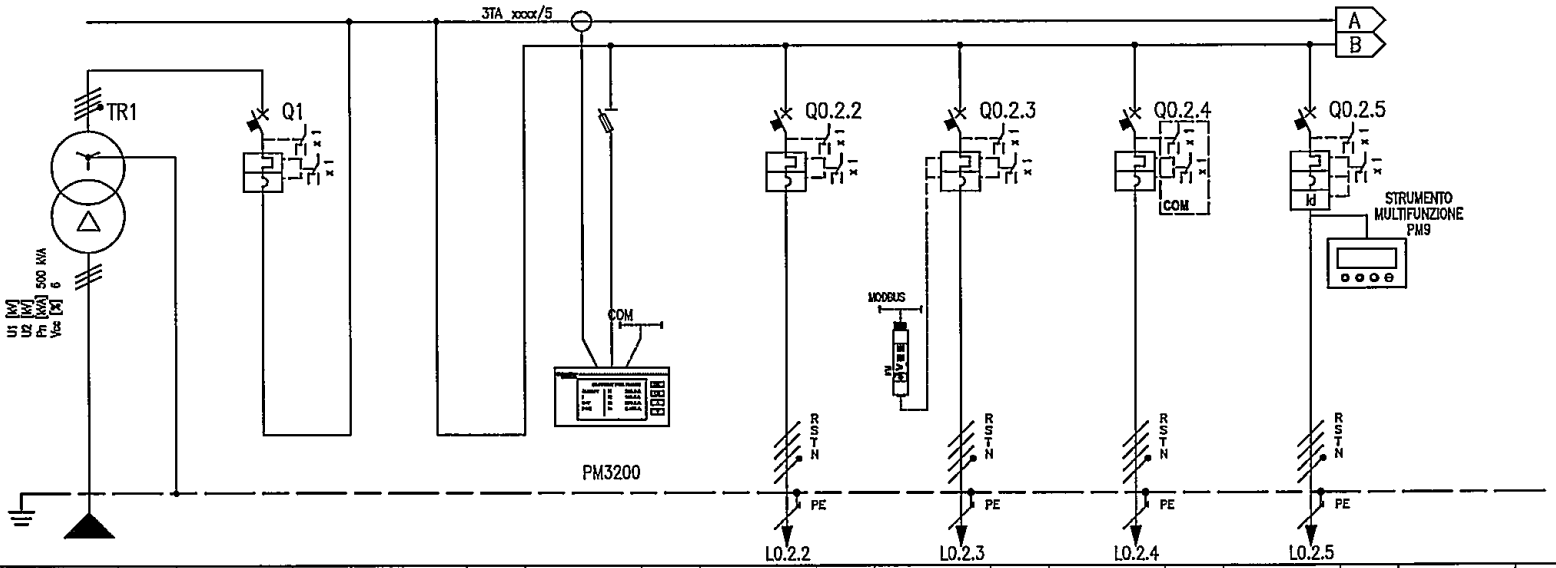
RIF. QUADRO	QGBT(Q01)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

LEGENDA SIMBOLI

 INTERRUTTORE AUTOMATICO	 SEZIONATORE	 INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	 PROTEZIONE TERMICA	 PROTEZIONE MAGNETICA	 PROTEZIONE DIFFERENZIALE	 SALVAMOTORE	 ELEMENTO FUSIBILE	 TOROIDE	COMANDO MANUALE
 COMANDO MOTORIZZATO	 SGANCIO LIBERO	 MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	 INTERBLOCCO	 APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	 CONTATTO AUX (N, NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	 BOBINA A MINIMA TENSIONE	 BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
 COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	 AMPEROMETRO	 VOLTMETRO	 FREQUENZIMETRO	 STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	 CONTATTORE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON CONTATTI NC	 TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	 OROLOGIO
 CREPUSCOLARE	 OROLOGIO ASTRONOMICO	 GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	 PRESA (SIMBOLO GENERALE)	 PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	 AVVIATORE - SOFT STARTER	 VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	 AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	 TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q00_QGBT(Q01).dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 2	SEGUE 3
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" - CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

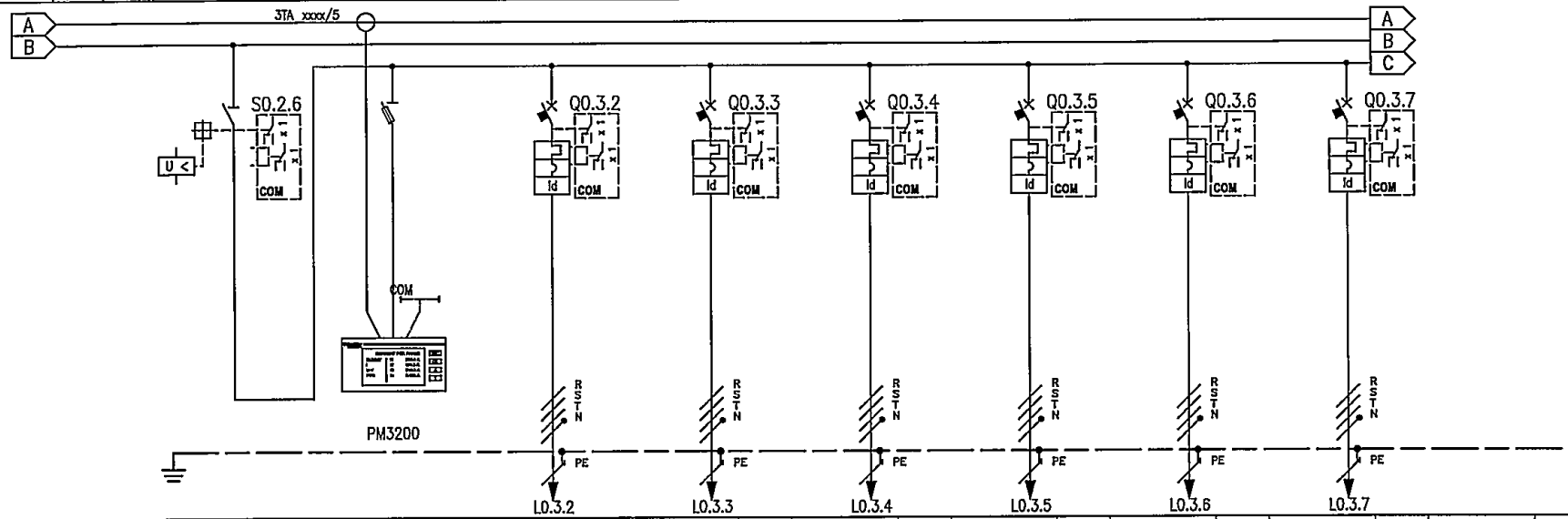
RIF. QUADRO	QGBT(Q01)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		RSTNPE		2 RSTNPE	3 RSTNPE	4 RSTNPE	5 RSTNPE	6 RSTNPE	7 RSTNPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		Generale Normale			GENERALE Q.G.B.T.	MULTIMETRO GENERALE RN Q.G.B.T. – RN	RIFASAMENTO	PARTENZA Q.ELETTRICO GENERALE SEZIONE RN QEG(Q03)	PARTENZA Q.SERVIZI CABINA QSC(Q02A)	PARTENZA Q.GASTRONOMIA SEZ.RN Q.GS–RN(Q08A)	
TIPO APPARECCHIO				NS800 N		STI	NSX400 F	NSX400 N	iC60 H	NG125 a	
INTERRUTTORE	Icu [kA]			50			36	50	15	16	
	N. POLI / In [A]			4P 800			4P 400	4P 250	4P 32	4P 100	
	CURVA/SGANCIATORE			MicroL2.0			MicroL2.3	MicroL2.3	C	C	
	Ir [A] / tr [s]			720 0,9x			320 1x	250 1x	32	100	
	Isd [A] / tsd [s]			7200 10x			3200 10x	2500 10x	320	1000	
	Ii [A]										
	Ig [A] / tg [s]										
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE									Vigi A SI I/S/R	
	Idn [A] / tdn [ms]									0,3 150	
CONTATTORE	TIPO / CLASSE										
TELERUTTORE	BOBINA [V] / N. POLI / In [A]										
TERMICO	TIPO / Irth [A]										
FUSIBILE	N. POLI / In [A]										
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO										
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA	EPR	11				EPR 11	EPR 13	EPR 43	EPR 12	
	SEZIONE FASE–N–PE/PEN [mmq]	2x240 2x240 1x240					1x185 1x95 1x95	1x240 1x240 1x120	1x10 1x10 1x10	1x35 1x35 1x16	
	Ib [A] / Iz [A]	608,3 1214					287,8 357	249,3 500,9	7 34,2	70,8 118,3	
	Un [V] / Pn [kW]	400					400 139,45	400	400	400	
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]	10 11,4					7,4 10,2	5,4 8,3	3,3 7,5	5,6 9,4	
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]	15 0,2					20 0,6	70 1,2	10 0,3	15 0,5	
NOTE		FG7M1/Cu					FG7M1/Cu	FG7M1/Cu	FG7OM1/Cu	FG7M1/Cu	

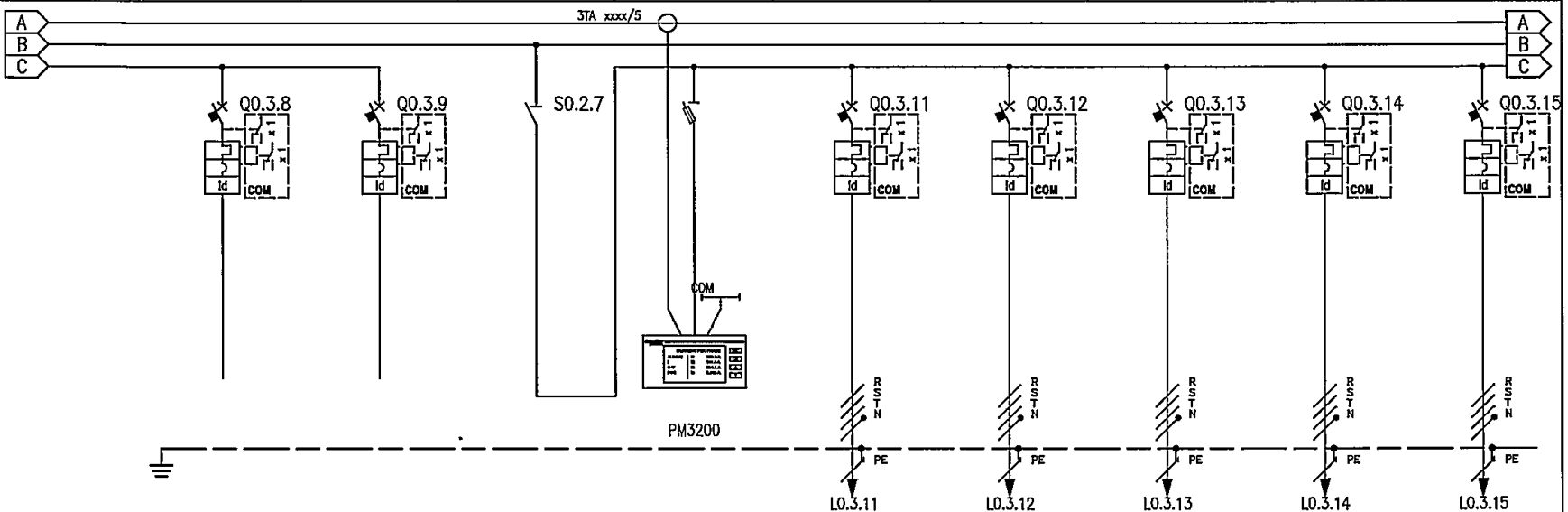
CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q00]_[QGBT(Q01)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 3	SEGUE 4
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric



RIF. QUADRO	QGBT(Q01)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI										
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	8 FFFN	9 RSTNPE	10 RSTNPE	11 RSTNPE	12 RSTNPE	13 RSTNPE	14 RSTNPE	15 RSTNPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERALE CLIMA UNITA INTERNE-SPLIT SGANCIO ANTINCENDIO	MISURE CLIMA UNITA INTERNE-SPLIT	L1 U.I. A.V CL01-02-03-04 C.5-6-10-14-15-16-17 DISTRIB. MONOFASE 18-19	L2 U.I. INGR.-SERVI	L3 U.I. REPARTI MAGAZZINO 7-8-9-11-12-13-25	L4 U.I. AREA VENDITA CANALIZZATE CL20-21-22	L5 U.I. AREA VENDITA CANALIZZATE CL23-24	CLIMA LOCALE UPS OUT8-CL26	
TIPO APPARECCHIO		iSW-NA	STI	iC60 H	iC60 H	iC60 H	iC60 H	iC60 H	iC60 H	
INTERRUTTORE	Icu [kA]			15	15	15	15	15	15	
	N. POLI / In [A]	4P / 63		4P / 16	4P / 16	4P / 16	4P / 25	4P / 25	4P / 16	
	CURVA/SGANCIATORE			D	D	D	D	D	D	
	Ir [A] / tr [s]			16 /	16 /	16 /	25 /	25 /	16 /	
	Isd [A] / tsd [s]			224 /	224 /	224 /	350 /	350 /	224 /	
	Ii [A]									
	Ig [A] / tg [s]			/	/	/	/	/	/	
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE			Vigi / A	Vigi / A	Vigi / A	Vigi / A	Vigi / A	Vigi / A	
	Idn [A] / tdn [ms]			0,3 / Istantaneo	0,3 / Istantaneo	0,3 / Istantaneo	0,3 / Istantaneo	0,3 / Istantaneo	0,3 / Istantaneo	
CONTATTORE TELERUTTORE	TIPO / CLASSE			/	/	/	/	/	/	
	BOBINA [V] N. POLI / In [A]			/	/	/	/	/	/	
TERMICO	TIPO / Irth [A]			/	/	/	/	/	/	
FUSIBILE	N. POLI / In [A]			/	/	/	/	/	/	
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO			/	/	/	/	/	/	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA			EPR / 12	EPR / 12	EPR / 12	EPR / 12	EPR / 12	EPR / 12	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x4 / 1x4 / 1x4	1x4 / 1x4 / 1x4	1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	
	Ib [A] / Iz [A]			2,1 / 22,5	2,1 / 21,9	4,1 / 21,9	16,5 / 29,2	16,5 / 29,2	4,5 / 21,9	
	Un [V] / Pn [kW]			400 / 1	400 / 1	400 / 2	400 / 8	400 / 8	400 / 2,2	
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]			0,2 / 0,6	0,1 / 0,3	0,1 / 0,4	0,2 / 0,5	0,2 / 0,6	0,1 / 0,4	
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]			55 / 0,6	110 / 0,9	90 / 1,3	100 / 3,1	80 / 2,5	80 / 1,2	
NOTE				FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	

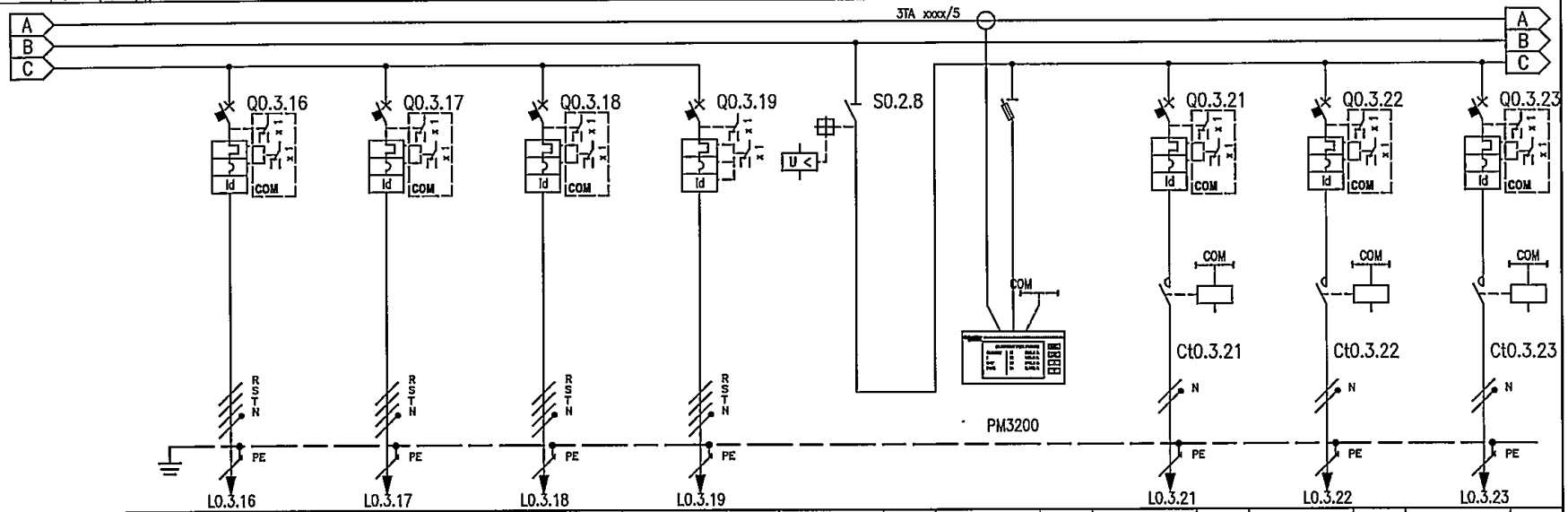
CLIENTE Conad	.PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARBONA REV 1_[Q00]_[QGBT(Q01)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 4	SEGUE 5
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	[QGBT(Q01)]	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI																					
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	16	RSTNPE	17	RSTNPE	18	FFFN	19	RSTNPE	20	RSTNPE	21	RSTNPE	22	RSTNPE	23	RSTNPE	24	RSTNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA		RISERVA		GENERALE CLIMA UNITA ESTRENE		MISURA UNITA ESTERNE		L1 Unità esterna OUT 1-1		L1 Unità esterna OUT 1-2		L2 Unità esterna OUT 2-1		L2 Unità esterna OUT 2-2		L3 Unità esterna OUT 3	
TIPO APPARECCHIO		iC60 H		iC60 H		NSX400NA		STI		iC60 H		iC60 H		iC60 H		iC60 H		iC60 H	
INTERRUTTORE	Icu [kA]	15		15						15		15		15		15		15	
	N. POLI / In [A]	4P	16	4P	16	4P	400			4P	40	4P	40	4P	50	4P	50	4P	50
	CURVA/SGANCIATORE	C		C						D		D		D		D		D	
	Ir [A] / tr [s]	16		16						40		40		50		50		50	
	Isd [A] / tsd [s]	160		160						560		560		700		700		700	
	Ii [A]																		
	Ig [A] / tg [s]																		
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE	Vigi	A	Vigi	A					Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A
	Idn [A] / tdn [ms]	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo					0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo
CONTATTORE	TIPO / CLASSE																		
TELERUTTORE	BOBINA [V] N. POLI / In [A]																		
TERMICO	TIPO / Irth [A]																		
FUSIBILE	N. POLI / In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA									EPR	12	EPR	12	EPR	12	EPR	12	EPR	12
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]									1x10	1x10 1x10	1x10	1x10 1x10	1x16	1x16 1x16	1x16	1x16 1x16	1x10	1x10 1x10
	Ib [A] / Iz [A]									33	49,7	35,1	49,7	45,4	67,2	45,4	67,2	39,2	51,1
	Un [V] / Pn [kW]									400	16	400	17	400	22	400	22	400	19
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]									0,4	1,2	0,4	1,2	0,6	1,9	0,6	1,9	1	2,9
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]									100	2,6	100	2,7	100	2,3	100	2,3	40	1,4
NOTE										FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu	

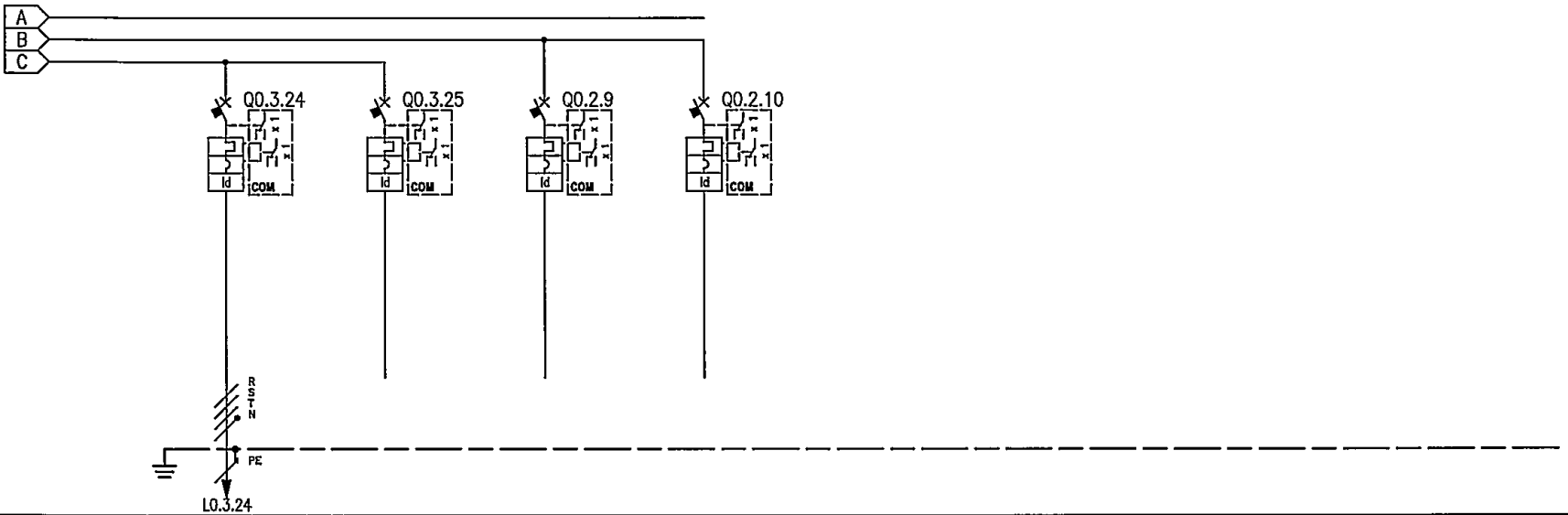
CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q00]_[QGBT(Q01)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 5	SEGUE 6
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric



RIF. QUADRO	[QGBT(Q01)]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI										
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	25 RSTNPE	26 RSTNPE	27 RSTNPE	28 RSTNPE	29 FFFN	30 RSTNPE	31 RNPE	32 SNPE	33 TNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		L4 Unità esterna OUT 4	L5 Unità esterna OUT 5-1	L5 Unità esterna OUT 5-2	ROOFTOP OUT7	GEN.RECUPERATORI VENTILAZIONE	MISURA RECUPERATORI	RECUPERATORE 1 RC01	RECUPERATORE 2 REC02	RECUPERATORE 3 REC03
TIPO APPARECCHIO		iC60 H	iC60 H	iC60 H	NSX160 E	NG125NA	STI	iC60 H	iC60 N	iC60 N
INTERRUTTORE	Icu [kA]	15	15	15	16			30	20	20
	N. POLI / In [A]	4P / 50	4P / 40	4P / 40	4P / 160	4P / 125		2P / 10	2P / 10	2P / 10
	CURVA/SGANCIATORE	D	D	D	TM-D			D	D	D
	Ir [A] / tr [s]	50 /	40 /	40 /	160 / 1x			10 /	10 /	10 /
	Isd [A] / tsd [s]	700 /	560 /	560 /	1250 /			140 /	140 /	140 /
	Ii [A]									
	Ig [A] / tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE	Vigi / A	Vigi / A	Vigi / A	Vigi ME / A			Vigi / AC	Vigi / AC	Vigi / AC
	Idn [A] / tdn [ms]	0,3 / Istantaneo	0,3 / Istantaneo	0,3 / Istantaneo	0,3 / Istantaneo			0,3 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo
CONTATTORE	TIPO / CLASSE							iCT Na / AC7b	iCT Na / AC7a	iCT Na / AC7a
TELERUTTORE	BOBINA [V] N. POLI / In [A]							230 / 2P / 15	230 / 2P / 40	230 / 2P / 25
TERMICO	TIPO / Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI / In [A]									
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA	EPR / 12	EPR / 12	EPR / 12	EPR / 12			EPR / 12	EPR / 12	EPR / 12
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x10 / 1x10 / 1x10	1x10 / 1x10 / 1x10	1x10 / 1x10 / 1x10	1x95 / 1x95 / 1x50			1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5
	Ib [A] / Iz [A]	45,4 / 71	33 / 71	33 / 71	144,3 / 278			6,2 / 23,1	6,2 / 23,1	3,1 / 23,1
	Un [V] / Pn [kW]	400 / 22	400 / 16	400 / 16	400 / 70			230 / 1	230 / 1	230 / 0,5
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]	1 / 2,9	0,4 / 1,4	0,4 / 1,4	4,2 / 7,9			0,3 / 0,5	0,1 / 0,2	0,1 / 0,1
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]	40 / 1,5	90 / 2,4	90 / 2,4	60 / 1,1			30 / 1,3	100 / 3,7	130 / 2,5
NOTE		FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu			FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q00]_[QGBT(Q01)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 6	SEGUE 7
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QGBT(Q01)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI																					
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		34	RSTNPE		35	RSTNPE		36	SNPE		37	RSTNPE								
DESCRIZIONE CIRCUITO			RECUPERATORE 4 REC04			RISERVA			RISERVA			RISERVA									
TIPO APPARECCHIO			iC60 H			iC60 H			iC60 H			iC60 H									
INTERRUTTORE	Icu [kA]		15			15			30			15									
	N. POLI	In [A]	4P	25		4P	16		2P	16		4P	16								
	CURVA/SGANCIATORE		D			C			C			C									
	Ir [A]	tr [s]	25			16			16			16									
	Isd [A]	tsd [s]	350			160			160			160									
	Ii [A]																				
	Ig [A]	tg [s]																			
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi	AC		Vigi	AC		Vigi	AC		Vigi	AC								
	Idn [A]	tdn [ms]	0,3	Istantaneo		0,03	Istantaneo		0,03	Istantaneo		0,03	Istantaneo								
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																			
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI / In [A]																			
TERMICO	TIPO	Irth [A]																			
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																			
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	12																	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x6	1x6	1x6																
	Ib [A]	Iz [A]	6,8	36,4																	
	Un [V]	Pn [kW]	400	3,3																	
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,2	0,6																	
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	120	1,2																	
NOTE			FG70M1/Cu																		

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q00]_[QGBT(Q01)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 7	SEGUE 8
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	[QSC- RN(Q02A)]	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Conad

COMMESSA:

Punto Vendita "Conad"
Via Carriona
CARRARA (MS)

QUADRO:

Q.SERVIZI CABINA SEZIONE RN

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QGBT(Q01)]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			7,5
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE In [A]	32	Icc [kA]	6
CARPENTERIA			PVC
CLASSE DI ISOLAMENTO	2	IP	55

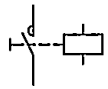
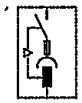
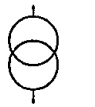
NORMATIVA DI RIFERIMENTO		
INTERRUTTORI SCATOLATI	[X]	— CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	[X]	— CEI EN 60947-2
	[ ]	— CEI EN 60898
CARPENTERIA	[X]	— CEI EN 61439-2
	[ ]	— CEI 23-48
		— CEI 23-49
		— CEI 23-51

CLIENTE	Conad	PROGETTO	–
		ARCHIVIO	–
		DISEGNATORE	–
IMPIANTO	Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)	FILE	Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q01]_[QSC- RN(Q02A)].dwg
		DATA	24/5/2017
		REVISIONE	R0.0
		PAGINA	1
		SEGUE	2
		TAVOLA	

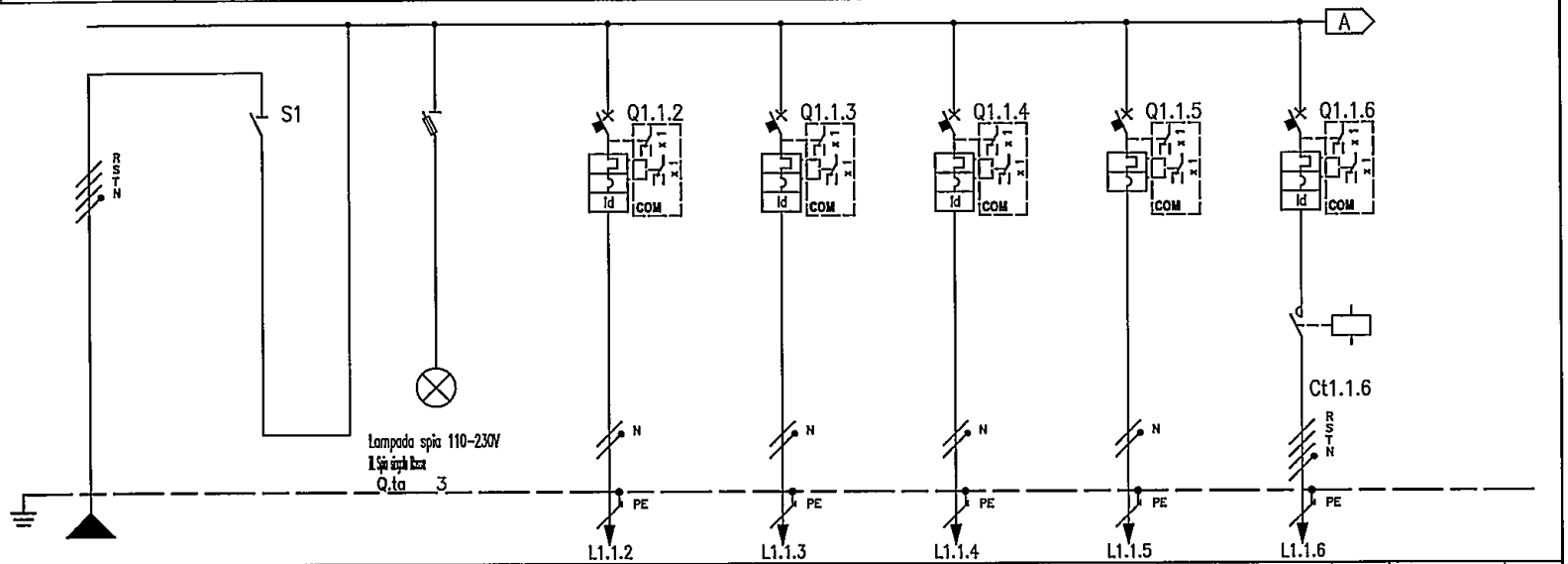
Schneider Electric

RIF. QUADRO	QSC– RN(Q02A)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

LEGENDA SIMBOLI

 INTERRUTTORE AUTOMATICO	 SEZIONATORE	 INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	 PROTEZIONE TERMICA	 PROTEZIONE MAGNETICA	 PROTEZIONE DIFFERENZIALE	 SALVAMOTORE	 ELEMENTO FUSIBILE	 TOROIDE	 COMANDO MANUALE
 COMANDO MOTORIZZATO	 SGANCIO LIBERO	 MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	INTERBLOCCO	 APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	 CONTATTO AUX (N, NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	 BOBINA A MINIMA TENSIONE	 BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
 COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	 AMPEROMETRO	 VOLTMETRO	 FREQUENZIMETRO	 STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	 CONTATTORE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON CONTATTI NC	 TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	 OROLOGIO
 CREPUSCOLARE	 OROLOGIO ASTRONOMICO	 GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	 PRESA (SIMBOLO GENERALE)	 PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	 AVVIATORE – SOFT STARTER	 VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	 AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	 TRASFORMATORE	 LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

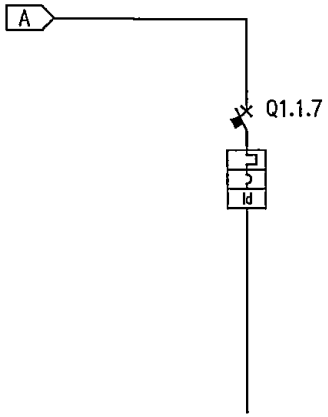
CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q01_QSC- RN(Q02A).dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 2	SEGUE 3
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric



RIF. QUADRO	QSC- RN(Q02A)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI										
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE	1 FFFN	2 RSTNPE	3 RNPE	4 RNPE	5 RNPE	6 SNPE	7 RSTNPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERALE QSC – RN	GENERALE QSC – RN	Presenza Tensione	FM Cabina Trasf. PLT	ILLUMINAZIONE Cabina Trasf. GLT1	CIRCUITO SGANCIO	UPS Cabina Trasf.	Estrazione Aria	
TIPO APPARECCHIO			iSW	STI	iC60 H	iC60 H	iC60 H	iC60 H	iC60 H	
INTERRUTTORE	Icu [kA]				30	30	30	30	15	
	N. POLI / In [A]		4P / 40		2P / 16	2P / 10	2P / 10	2P / 10	4P / 16	
	CURVA/SGANCIATORE				C	C	C	C	D	
	Ir [A] / tr [s]				16	10	10	10	16	
	Isd [A] / tsd [s]				160	100	100	100	224	
	Ii [A]									
	Ig [A] / tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE				Vigi / AC	Vigi / AC	Vigi / AC		Vigi / AC	
	Idn [A] / tdn [ms]				0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo		0,3 / Istantaneo	
CONTATTORE	TIPO / CLASSE								iCT Na / AC7a	
TELERUTTORE	BOBINA [V] / N. POLI / In [A]								230 / 4P / 25	
TERMICO	TIPO / Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI / In [A]									
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA	EPR / 43			EPR / 13	EPR / 13	EPR / 13	EPR / 13	EPR / 13	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x10 / 1x10 / 1x10			1x4 / 1x4 / 1x4	1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	
	Ib [A] / Iz [A]	7 / 34,2			4,8 / 35,8	4,8 / 26,3	0,5 / 26,3	1,5 / 26,3	1,6 / 23,4	
	Un [V] / Pn [kW]	400			230 / 1	230 / 1	230 / 0,1	230	400 / 1	
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]	3,3 / 7,5			0,5 / 0,7	0,6 / 0,8	0,6 / 0,8	0,8 / 1,2	0,8 / 2,4	
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]	10 / 0,3			30 / 0,9	15 / 0,8	15 / 0,3	10 / 0,4	10 / 0,4	
NOTE		FG70M1/Cu			FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRONA REV 1_Q01_QSC- RN(Q02A).dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 3	SEGUE 4
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QSC- RN(Q02A)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	8	RSTNPE								
DESCRIZIONE CIRCUITO		Riserva									
TIPO APPARECCHIO		iC60 H									
INTERRUTTORE	Icu [kA]	15									
	N. POLI / In [A]	4P	16								
	CURVA/SGANCIATORE	C									
	Ir [A] / tr [s]	16									
	Isd [A] / tsd [s]	160									
	Ii [A]										
	Ig [A] / tg [s]										
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE	Vigi	AC								
	Idn [A] / tdn [ms]	0,3	Istantaneo								
CONTATTORE	TIPO / CLASSE										
TELERUTTORE	BOBINA [V] / N. POLI / In [A]										
TERMICO	TIPO / Irth [A]										
FUSIBILE	N. POLI / In [A]										
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO										
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA										
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]										
	Ib [A] / Iz [A]										
	Un [V] / Pn [kW]										
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]										
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]										
NOTE											

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q01]_[QSC- RN(Q02A)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 4	SEGUE 5
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	UPS CABINA	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Conad

COMMESSA:

Punto Vendita "Conad"
Via Carriona
CARRARA (MS)

QUADRO:

UPS CABINA

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QSC- RN(Q02A)]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			2,4
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE In [A]		Icc [kA]	
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO			IP

NORMATIVA DI RIFERIMENTO		
INTERRUTTORI SCATOLATI	[X]	— CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	[X]	— CEI EN 60947-2
	[ ]	— CEI EN 60898
CARPENTERIA	[X]	— CEI EN 61439-2
	[ ]	— CEI 23-48
		— CEI 23-49
		— CEI 23-51

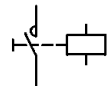
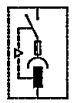
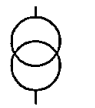
CLIENTE	Conad	PROGETTO	–
		ARCHIVIO	–
		DISEGNATORE	–
IMPIANTO	Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)	TAVOLA	

FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV L_Q02_UPS CABINA.dwg
DATA 24/5/2017 REVISIONE R0.0
PAGINA 1 SEGUE 2

Schneider Electric

RIF. QUADRO	UPS CABINA	1	2	3	4	5	6	7	8	9

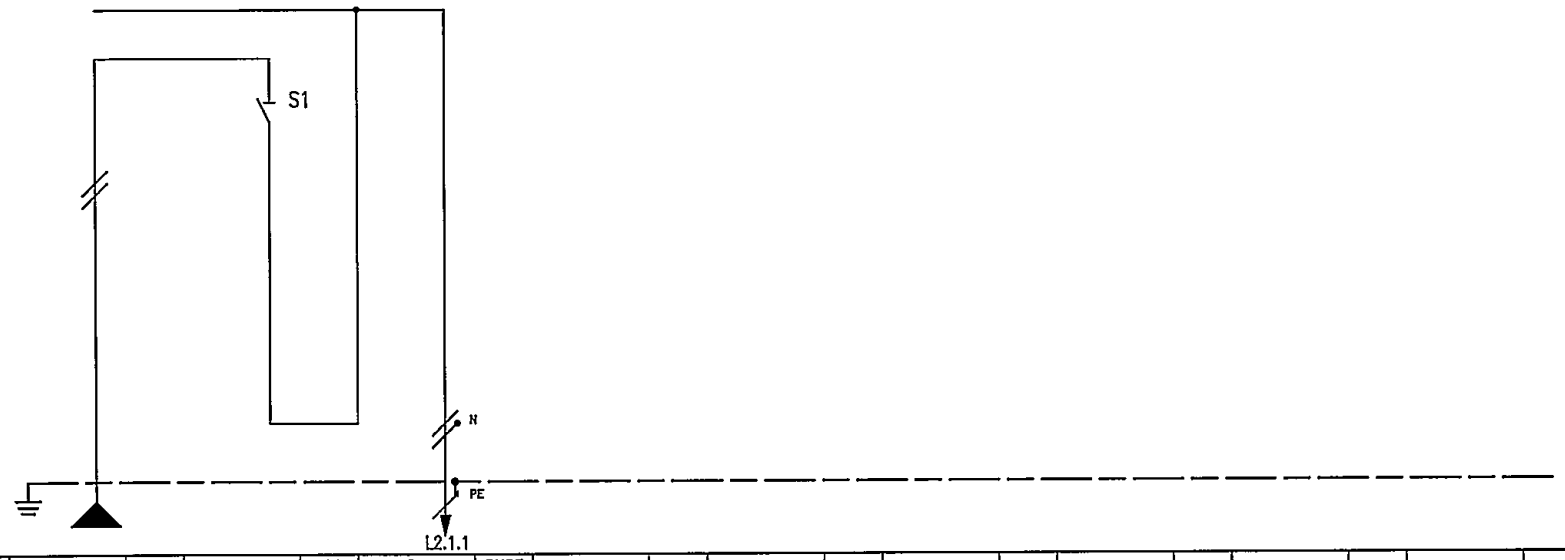
LEGENDA SIMBOLI

 INTERRUTTORE AUTOMATICO	 SEZIONATORE	 INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	 PROTEZIONE TERMICA	 PROTEZIONE MAGNETICA	 PROTEZIONE DIFFERENZIALE	 SALVAMOTORE	 ELEMENTO FUSIBILE	 TOROIDE	COMANDO MANUALE
 COMANDO MOTORIZZATO	 SGANCIO LIBERO	 MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	 INTERBLOCCO	 APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	 CONTATTO AUX (N, NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	 BOBINA A MINIMA TENSIONE	 BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
 COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	 AMPEROMETRO	 VOLTMETRO	 FREQUENZIMETRO	 STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	 CONTATTORE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON CONTATTI NC	 TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	 OROLOGIO
 CREPUSCOLARE	 OROLOGIO ASTRONOMICO	 GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	 PRESA (SIMBOLO GENERALE)	 PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	 AVVIATORE - SOFT STARTER	 VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	 AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	 TRASFORMATORE	 LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE	Conad	PROGETTO	--	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q02_UPS CABINA.dwg
		ARCHIVIO	--	DATA 24/5/2017 REVISIONE R0.0
		DISEGNATORE	--	PAGINA 2 SEGUE 3
IMPIANTO	Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" - CARRARA (MS)			TAVOLA

Schneider Electric

RIF. QUADRO	UPS CABINA	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI																			
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		SNPE	1	FN	2	RNPE												
DESCRIZIONE CIRCUITO		UPS CABINA		UPS CABINA		2													
TIPO APPARECCHIO				iSW															
INTERRUTTORE	Icu [kA]																		
	N. POLI	In [A]		2P	40														
	CURVA/SGANCIATORE																		
	Ir [A]	tr [s]																	
	Isd [A]	tsd [s]																	
	Ii [A]																		
	Ig [A]	tg [s]																	
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE																	
	Idn [A]	tdn [ms]																	
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																	
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI / In [A]																	
TERMICO	TIPO	Irth [A]																	
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																	
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	13		EPR	11												
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x4	1x4	1x4											
	Ib [A]	Iz [A]	1,5	26,3		1,5	45												
	Un [V]	Pn [kW]	230			230													
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,8	1,2		0,6	0,9												
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	10	0,4		5	0,4												
NOTE			FG70M1/Cu			FG70M1/Cu													

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q02]_[UPS CABINA].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 3	SEGUE 4
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QSC- RC(Q02B)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Conad

COMMESSA:

Punto Vendita "Conad"
Via Carriona
CARRARA (MS)

QUADRO:

Q.SERVIZI DI CABINA - SEZIONE RC

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [UPS CABINA]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			1,9
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]	25	Icc [kA]	6
CARPENTERIA			PVC
CLASSE DI ISOLAMENTO	2	IP	55

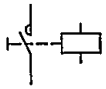
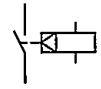
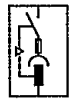
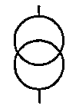
NORMATIVA DI RIFERIMENTO		
INTERRUTTORI SCATOLATI	[X]	— CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	[X]	— CEI EN 60947-2
	[ ]	— CEI EN 60898
CARPENTERIA	[X]	— CEI EN 61439-2
	[ ]	— CEI 23-48
		— CEI 23-49
		— CEI 23-51

CLIENTE	Conad	PROGETTO	–	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q03]_[QSC- RC(Q02B)].dwg
		ARCHIVIO	–	DATA 24/5/2017 REVISIONE R0.0
		DISEGNATORE	–	PAGINA 1 SEGUE 2
IMPIANTO	Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)			TAVOLA

Schneider Electric

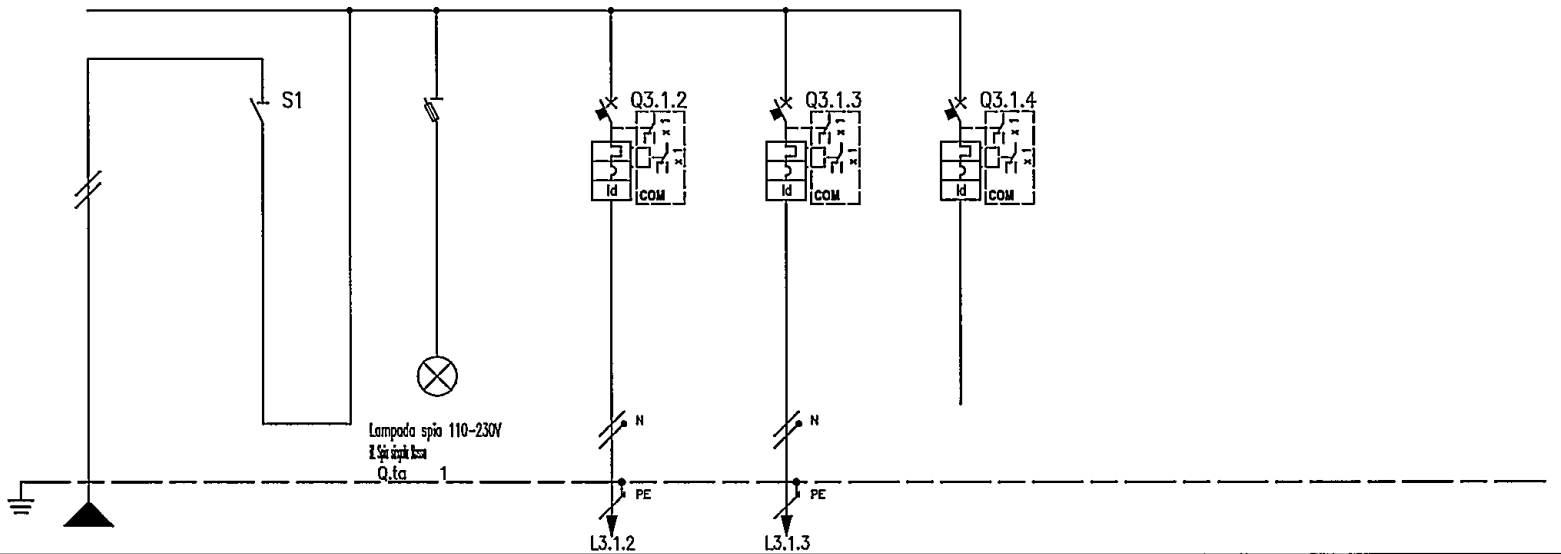
RIF. QUADRO	QSC- RC(Q02B)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

LEGENDA SIMBOLI

 INTERRUTTORE AUTOMATICO	 SEZIONATORE	 INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	 PROTEZIONE TERMICA	 PROTEZIONE MAGNETICA	 PROTEZIONE DIFFERENZIALE	 SALVAMOTORE	 ELEMENTO FUSIBILE	 TOROIDE	 COMANDO MANUALE
 COMANDO MOTORIZZATO	 SGANCIO LIBERO	 MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	 INTERBLOCCO	 APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	 CONTATTO AUX (N. NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	 BOBINA A MINIMA TENSIONE	 BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
 COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	 AMPEROMETRO	 VOLTMETRO	 FREQUENZIMETRO	 STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	 CONTATTORE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON CONTATTI NC	 TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	 OROLOGIO
 CREPUSCOLARE	 OROLOGIO ASTRONOMICO	 GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	 PRESA (SIMBOLO GENERALE)	 PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	 AVVIATORE - SOFT STARTER	 VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	 AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	 TRASFORMATORE	 LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE Conad	PROGETTO -	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRONA REV 1_Q03_[QSC- RC(Q02B)].dwg	
	ARCHIVIO -	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE -	PAGINA 2	SEGUE 3
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" - CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QSC– RC(Q02B)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI																					
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		RNPE	1	FN	2	RNPE	3	RNPE	4	RNPE	5	RNPE								
DESCRIZIONE CIRCUITO		Generale QSC – RC		Generale QSC – RC		Presenza Tensione		Relè MT		Centralina Termometrica		RISERVA									
TIPO APPARECCHIO				iSW		STI		iC60 a		iC60 a		iC60 a									
INTERRUTTORE	Icu [kA]							10		10		10									
	N. POLI	In [A]		2P	40			2P	10	2P	10	2P	10								
	CURVA/SGANCIATORE							C		C		C									
	Ir [A]	tr [s]						10		10		10									
	Isd [A]	tsd [s]						100		100		100									
	Ii [A]																				
	Ig [A]	tg [s]																			
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE						Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A								
	Idn [A]	tdn [ms]						0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo								
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																			
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI / In [A]																			
TERMICO	TIPO	Irth [A]																			
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																			
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	11				EPR	11	EPR	11										
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x4	1x4	1x4			1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5								
	Ib [A]	Iz [A]	1,5	45				0,5	23,8	1	23,8										
	Un [V]	Pn [kW]	230					230	0,1	230	0,2										
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,6	0,9				0,5	0,7	0,5	0,7										
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	5	0,4				5	0,4	5	0,5										
NOTE			FG70M1/Cu					FG70M1/Cu		FG70M1/Cu											

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRONA REV 1_Q03_[QSC- RC(Q02B)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 3	SEGUE 4
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	[QGS-RN(Q08A)]	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Conad

COMMESSA:

Punto Vendita "Conad"
Via Carriona
CARRARA (MS)

QUADRO:

Q.GASTRONOMIA SEZIONE RN

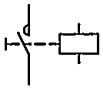
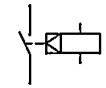
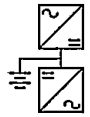
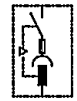
CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QGBT(Q01)]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			9,4
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE In [A]	125	Icc [kA]	10
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	2	IP	55

NORMATIVA DI RIFERIMENTO		
INTERRUTTORI SCATOLATI	[X]	— CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	[X]	— CEI EN 60947-2
	[ ]	— CEI EN 60898
CARPENTERIA	[X]	— CEI EN 61439-2
	[ ]	— CEI 23-48
		— CEI 23-49
		— CEI 23-51

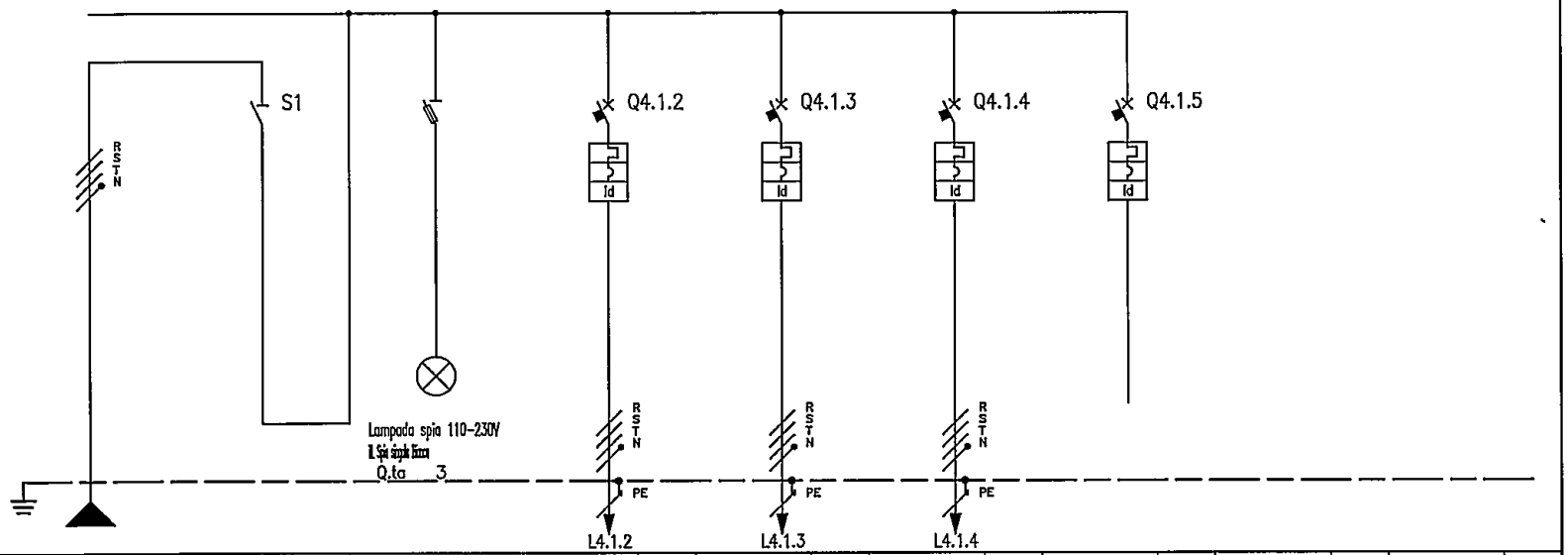
CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q04]_[QGS-RN(Q08A)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 1	SEGUE 2
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

LEGENDA SIMBOLI

 INTERRUTTORE AUTOMATICO	 SEZIONATORE	 INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	 PROTEZIONE TERMICA	 PROTEZIONE MAGNETICA	 PROTEZIONE DIFFERENZIALE	 SALVAMOTORE	 ELEMENTO FUSIBILE	 TOROIDE	COMANDO MANUALE
 COMANDO MOTORIZZATO	 SGANCIO LIBERO	 MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	 INTERBLOCCO	 APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	 CONTATTO AUX (N. NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	 BOBINA A MINIMA TENSIONE	 BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
 COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	 AMPEROMETRO	 VOLTMETRO	 FREQUENZIMETRO	 STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	 CONTATTORE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON CONTATTI NC	 TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	 OROLOGIO
 CREPUSCOLARE	 OROLOGIO ASTRONOMICO	 GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	 PRESA (SIMBOLO GENERALE)	 PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	 AVVIATORE – SOFT STARTER	 VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	 AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	 TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q04_QGS-RN(Q08A).dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 2	SEGUE 3
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QGS-RN(Q08A)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI																					
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		RSTNPE	1	FFFN	2	RSTNPE	3	RSTNPE	4	RSTNPE	5	RSTNPE	6	RSTNPE						
DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERALE SEZIONE RN		GENERALE SEZIONE RN		PRESENZA RETE		FORNO BAGUETTE FO1		FORNO PANE FO2		GIRARROSTO FO3		RISERVA							
TIPO APPARECCHIO				INS100		STI		C60 N		C60 N		C60 N		C60 N							
INTERRUTTORE	Icu [kA]							10		10		10		10							
	N. POLI	In [A]		4P	100			4P	50	4P	40	4P	32	4P	32						
	CURVA/SGANCIATORE							C		C		C		C							
	Ir [A]	tr [s]						50		40		32		32							
	Isd [A]	tsd [s]						500		400		320		320							
	Ii [A]																				
	Ig [A]	tg [s]																			
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE						Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC						
	Idn [A]	tdn [ms]						0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo						
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																			
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI / In [A]																			
TERMICO	TIPO	Irth [A]																			
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																			
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	12				EPR	53	EPR	53	EPR	53								
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x35	1x35	1x16			1x16	1x16	1x16	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10						
	Ib [A]	Iz [A]	70,8	118,3				40,1	54,7	32,1	40,5	16	40,5								
	Un [V]	Pn [kW]	400					400	25	400	20	400	10								
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	5,6	9,4				3,1	7,1	2,5	6,1	2,5	6,1								
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	15	0,5				10	0,8	10	0,8	10	0,7								
NOTE			FG7M1/Cu					FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu									

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q04_[QGS-RN(Q08A)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 3	SEGUE 4
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QEG(Q03)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Conad

COMMESSA:

Punto Vendita "Conad"
Via Carriona
CARRARA (MS)

QUADRO:

Q.ELETTRICO GENERALE

CARATTERISTICHE QUADRO

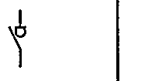
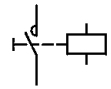
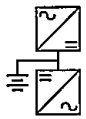
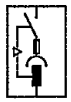
IMPIANTO A MONTE [QGBT(Q01)]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			8,3
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE In [A]	400	Icc [kA]	15
CARPENTERIA			Metallica
CLASSE DI ISOLAMENTO	2	IP	40

NORMATIVA DI RIFERIMENTO		
INTERRUTTORI SCATOLATI	[X]	— CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	[X]	— CEI EN 60947-2
	[ ]	— CEI EN 60898
CARPENTERIA	[X]	— CEI EN 61439-2
	[ ]	— CEI 23-48
		— CEI 23-49
		— CEI 23-51

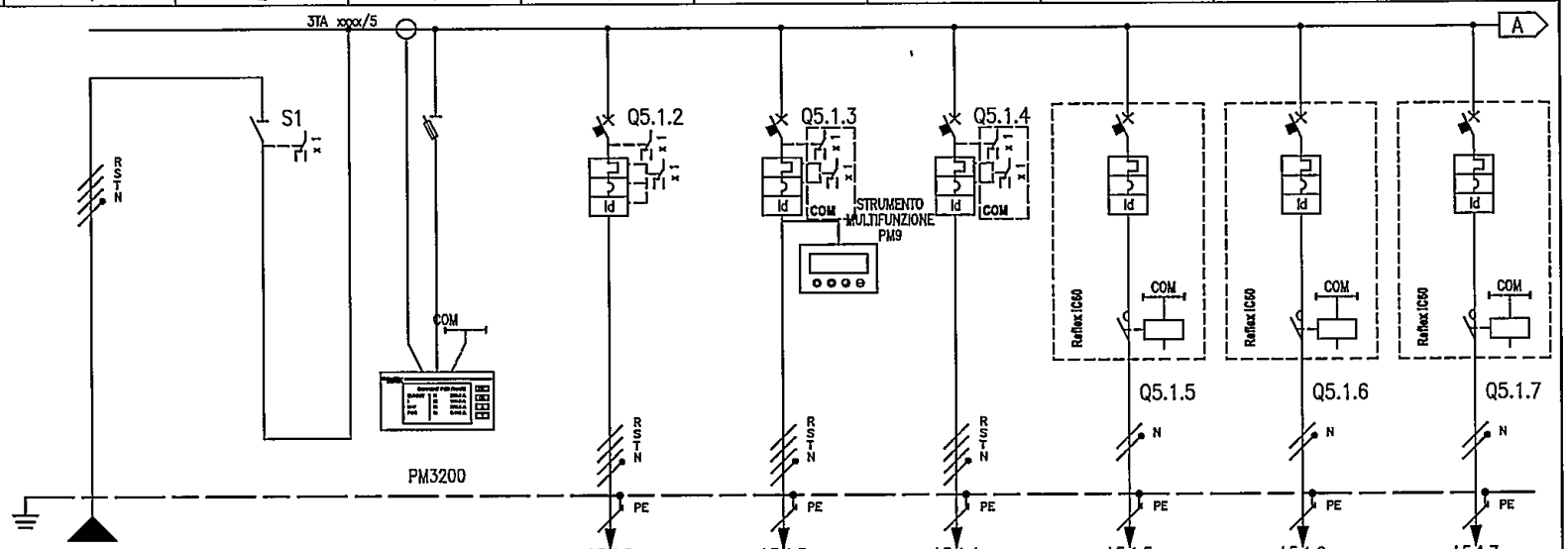
CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q05]_[QEG(Q03)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 1	SEGUE 2
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QEG(Q03)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

LEGENDA SIMBOLI

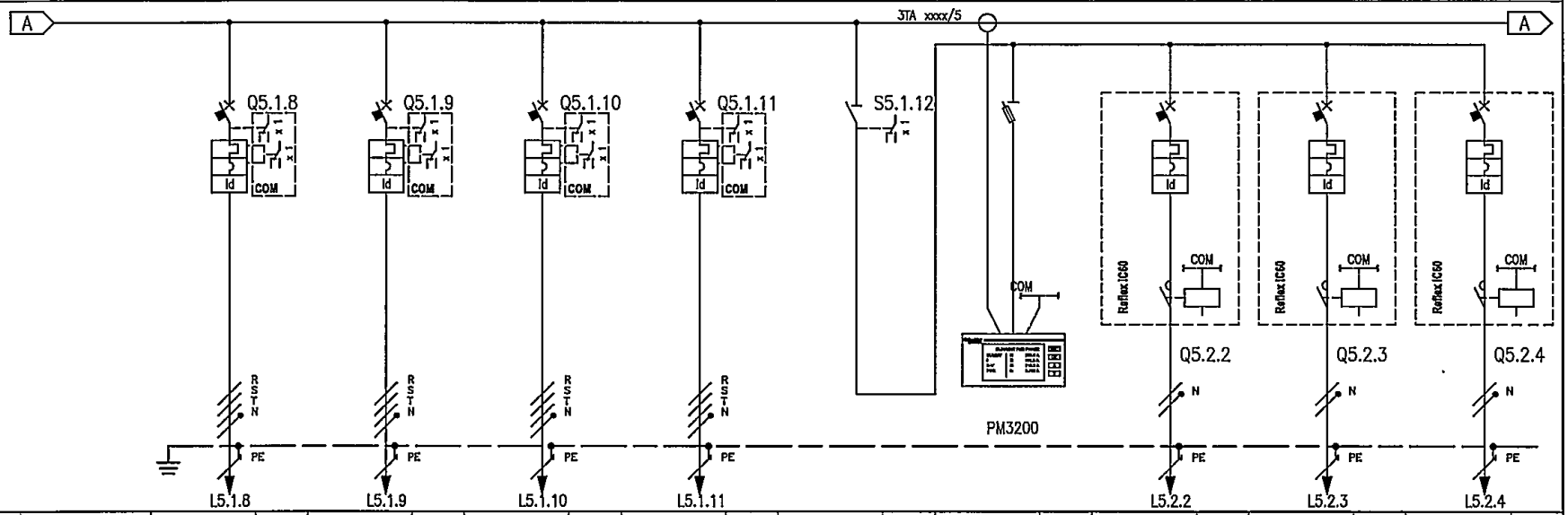
 INTERRUTTORE AUTOMATICO	 SEZIONATORE	 INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	 PROTEZIONE TERMICA	 PROTEZIONE MAGNETICA	 PROTEZIONE DIFFERENZIALE	 SALVAMOTORE	 ELEMENTO FUSIBILE	 TOROIDE	COMANDO MANUALE
 COMANDO MOTORIZZATO	 SGANCIO LIBERO	 MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	 INTERBLOCCO	 APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	 CONTATTO AUX (N, NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	 BOBINA A MINIMA TENSIONE	 BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
 COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	 AMPEROMETRO	 VOLTMETRO	 FREQUENZIMETRO	 STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	 CONTATTORE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON CONTATTI NC	 TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	 OROLOGIO
 CREPUSCOLARE	 OROLOGIO ASTRONOMICO	 GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	 PRESA (SIMBOLO GENERALE)	 PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	 AVVIATORE - SOFT STARTER	 VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	 AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	 TRASFORMATORE	 LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q05_QEG(Q03).dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 2	SEGUE 3
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric



RIF. QUADRO	QEG(Q03)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI										
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE	FFFN	2 RSTNPE	3 RSTNPE	4 RSTNPE	5 RSTNPE	6 RNPE	7 RNPE	8 SNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERALE		MISURE Generali Q.EG – RN	PARTENZA Q.P.INTERRATO Q.P.INT(Q12)	PARTENZA Q.BAR Q.BAR(Q13)	PARTENZA Q.LOCALE GRUPPO ELETTROGENO ESISTENTE	ILL. INSEGNA 1 GLI1 LATO PARCHEGGIO	ILL. INSEGNA 2 GLI2 LATO MONTE–MARE	ILL. NATALIZIA GLN
TIPO APPARECCHIO			NSX400NA	STI	NG125 a	iC60 H	iC60 H	Reflex iC60 N	Reflex iC60 N	Reflex iC60 N
INTERRUTTORE	Icu [kA]				16	15	15	20	20	20
	N. POLI / In [A]		4P / 400		4P / 100	4P / 63	4P / 25	2P / 16	2P / 16	2P / 16
	CURVA/SGANCIATORE				C	C	C	C	C	C
	Ir [A] / tr [s]				100 /	63 /	25 /	16 /	16 /	16 /
	Isd [A] / tsd [s]				1000 /	630 /	250 /	160 /	160 /	160 /
	Ii [A]									
	Ig [A] / tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE				Vigi / A SI	Vigi / A SI	Vigi / A SI	Vigi / AC	Vigi / AC	Vigi / AC
	Idn [A] / tdn [ms]				0,3 / Istantaneo	0,3 / Selettivo	0,3 / Selettivo	0,3 / Istantaneo	0,3 / Istantaneo	0,3 / Istantaneo
CONTATTORE	TIPO / CLASSE							CT / AC1	CT / AC1	CT / AC1
TELERUTTORE	BOBINA [V] N. POLI In [A]							230	230	230
TERMICO	TIPO / Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI / In [A]									
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA	EPR / 13			EPR / 11	EPR / 11	EPR / 11	EPR / 11	EPR / 11	EPR / 12
	SEZIONE FASE–N–PE/PEN [mmq]	1x240 / 1x240 / 1x120			1x50 / 1x50 / 1x25	1x16 / 1x16 / 1x16	1x4 / 1x4 / 1x4	1x6 / 1x6 / 1x6	1x6 / 1x6 / 1x6	1x4 / 1x4 / 1x4
	Ib [A] / Iz [A]	249,3 / 500,9			42,2 / 128,9	38,5 / 69,1	5,6 / 28,8	7,3 / 58	7,3 / 58	4,8 / 45
	Un [V] / Pn [kW]	400 /			400 /	400 /	400 /	230 / 1,5	230 / 1,5	230 / 1
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]	5,4 / 8,3			1,8 / 4,6	0,7 / 2,2	0,2 / 0,6	0,2 / 0,4	0,2 / 0,4	0,2 / 0,3
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]	70 / 1,2			80 / 1,8	80 / 2,9	80 / 2,2	100 / 3,3	100 / 3,3	100 / 3,3
NOTE		FG7M1/Cu			FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu

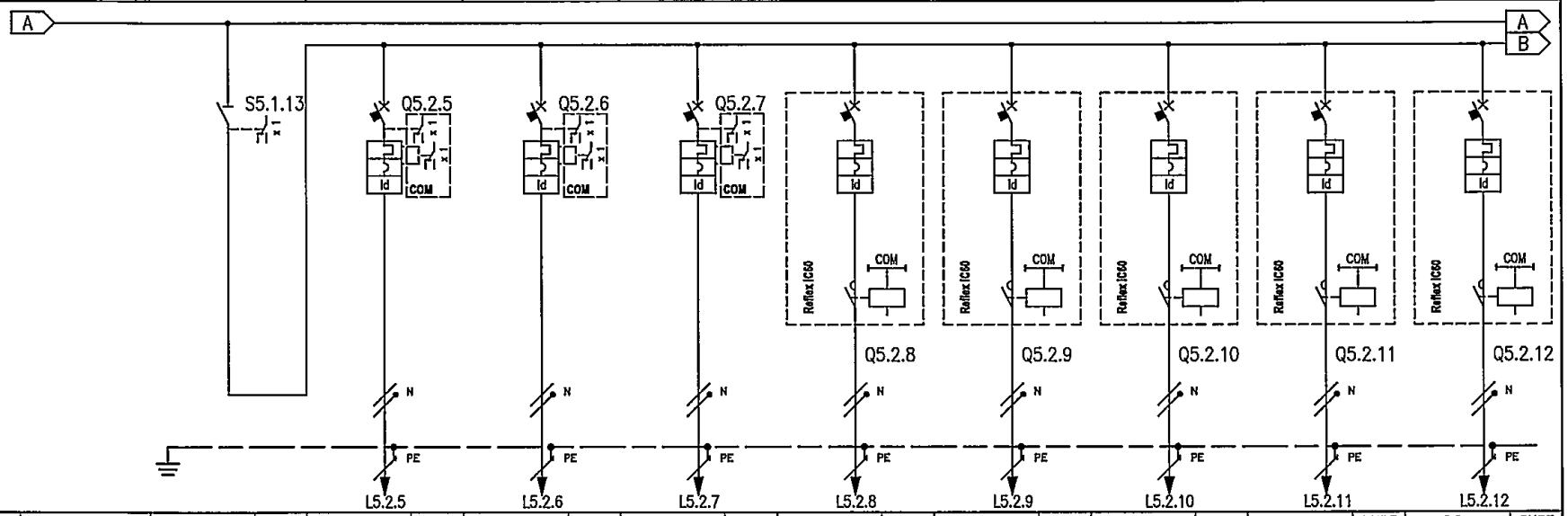
CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRONA REV 1_Q05_QEG(Q03).dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 3	SEGUE 4
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric



RIF. QUADRO		QEG(Q03)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI			L5.1.8	L5.1.9	L5.1.10	L5.1.11			L5.2.2	L5.2.3	L5.2.4
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		9 RSTNPE	10 RSTNPE	11 RSTNPE	12 RSTNPE	13 FFFN	14 RSTNPE	15 RNPE	16 SNPE	17 TNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO			L1 FM MAGAZZINO GPM1-2-3-4	L2 FM MAGAZZINO GPM5-6	FM ESTERNI GPE2	WC INGRESSO PWC1-2-ES.WC1	GENERALE ILL. ESTERNA	MISURA ILLUM. EXT.	L1 ILL.ESTERNE GLE1	L2 ILL.ESTERNE GLE2	ILL.ESTERNE GLE3
TIPO APPARECCHIO			iC60 H	iC60 H	iC60 H	iC60 H	iSW	STI	Reflex iC60 H	Reflex iC60 H	Reflex iC60 H
INTERRUTTORE	Icu [kA]		15	15	15	15			30	30	30
	N. POLI	In [A]	4P 16	4P 16	4P 16	4P 16	4P 20		2P 16	2P 16	2P 16
	CURVA/SGANCIATORE		C	C	C	C			D	D	D
	Ir [A]	tr [s]	16	16	16	16			16	16	16
	Isd [A]	tsd [s]	160	160	160	160			224	224	224
	Ii [A]										
	Ig [A]	tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC			Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC
	Idn [A]	tdn [ms]	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo			0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo
CONTATTORE	TIPO	CLASSE							CT AC1	CT AC1	CT AC1
TELERUTTORE	BOBINA [V] N. POLI	In [A]							230	230	230
TERMICO	TIPO	Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI	In [A]									
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR 61	EPR 61	EPR 61	EPR 61			EPR 12	EPR 12	EPR 12
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x4 1x4 1x4	1x4 1x4 1x4	1x4 1x4 1x4	1x4 1x4 1x4			1x4 1x4 1x4	1x4 1x4 1x4	1x2,5 1x2,5 1x2,5
	Ib [A]	Iz [A]	6,4 18,9	6,4 18,9	6,4 18,9	0,8 18,9			1,9 32,4	2,4 32,4	2,4 23,8
	Un [V]	Pn [kW]	400 4	400 4	400 4	400 0,5			230 0,4	230 0,5	230 0,5
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,5 1,6	0,5 1,6	0,5 1,6	0,2 0,5			0,2 0,4	0,2 0,4	0,1 0,2
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	30 1,6	30 1,6	30 1,6	100 1,3			70 1,8	70 1,9	80 2,5
NOTE			FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu			FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARBONA REV 1_[Q05]_[QEG(Q03)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 4	SEGUE 5
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

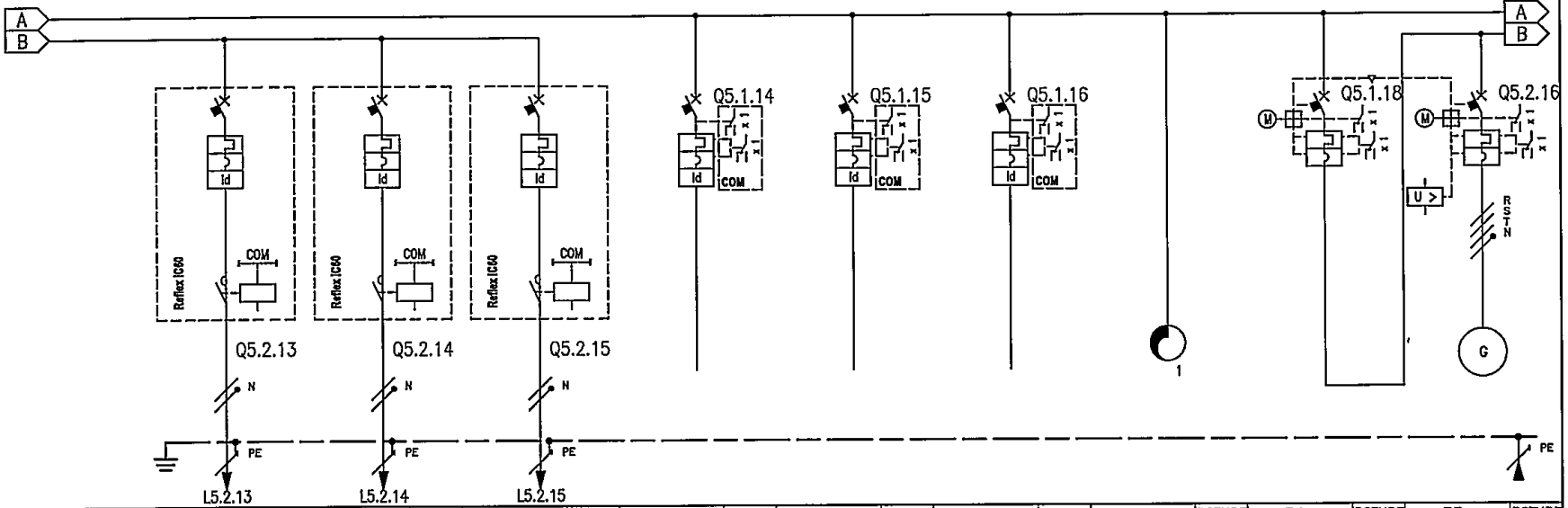
RIF. QUADRO	[QEG(Q03)]	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI																					
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	18	FFFN	19	RNPE	20	SNPE	21	TNPE	22	RNPE	23	SNPE	24	TNPE	25	RNPE	26	SNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERALE FM AREA VENDITA/L.T. ILL.SCAFFALI		L1 FM Area Vend. PAV1-2-3		L2 FM Area Vend. PAV4-5-6-7		FM LOCALE TECNICO PLT2		Illum. Scaffali GLS1		Illum. Scaffali GLS2		Illum. Scaffali GLS3		Illum. Scaffali GLS4		Illum. Scaffali GLS5	
TIPO APPARECCHIO		INS40		C40 N		C40 N		C40 N		Reflex iC60 N		Reflex iC60 N		Reflex iC60 N		Reflex iC60 N		Reflex iC60 N	
INTERRUTTORE	Icu [kA]			10		10		10		20		20		20		20		20	
	N. POLI	In [A] 4P	40	1P+N	16	1P+N	16	1P+N	16	2P	16	2P	16	2P	16	2P	16	2P	16
	CURVA/SGANCIATORE			C		C		C		D		D		D		D		D	
	Ir [A]	tr [s]		16		16		16		16		16		16		16		16	
	Isd [A]	tsd [s]		160		160		160		224		224		224		224		224	
	Ii [A]																		
	Ig [A]	tg [s]																	
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE		Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC
	Idn [A]	tdn [ms]		0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo
CONTATTORE	TIPO	CLASSE								CT	AC1	CT	AC1	CT	AC1	CT	AC1	CT	AC1
TELERUTTORE	BOBINA [V] N. POLI	In [A]								230		230		230		230		230	
TERMICO	TIPO	Irth [A]																	
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																	
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA		EPR	12	EPR	12	EPR	12	EPR	12	EPR	12	EPR	12	EPR	12	EPR	12
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			1x4	1x4 1x4	1x4	1x4 1x4	1x2,5	1x2,5 1x2,5	1x2,5	1x2,5 1x2,5	1x2,5	1x2,5 1x2,5	1x4	1x4 1x4	1x2,5	1x2,5 1x2,5	1x2,5	1x2,5 1x2,5
	Ib [A]	Iz [A]		9,7	31,5	7,3	31,5	9,7	23,1	4,8	23,8	4,8	23,8	4,8	32,4	4,8	23,8	4,8	23,8
	Un [V]	Pn [kW]		230	2	230	1,5	230	2	230	1	230	1	230	1	230	1	230	1
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]		0,3	0,5	0,2	0,3	0,5	0,7	0,2	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		50	3,3	80	3,8	20	2,5	65	3,4	40	2,5	80	2,9	65	3,4	55	3,1
NOTE				FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu	

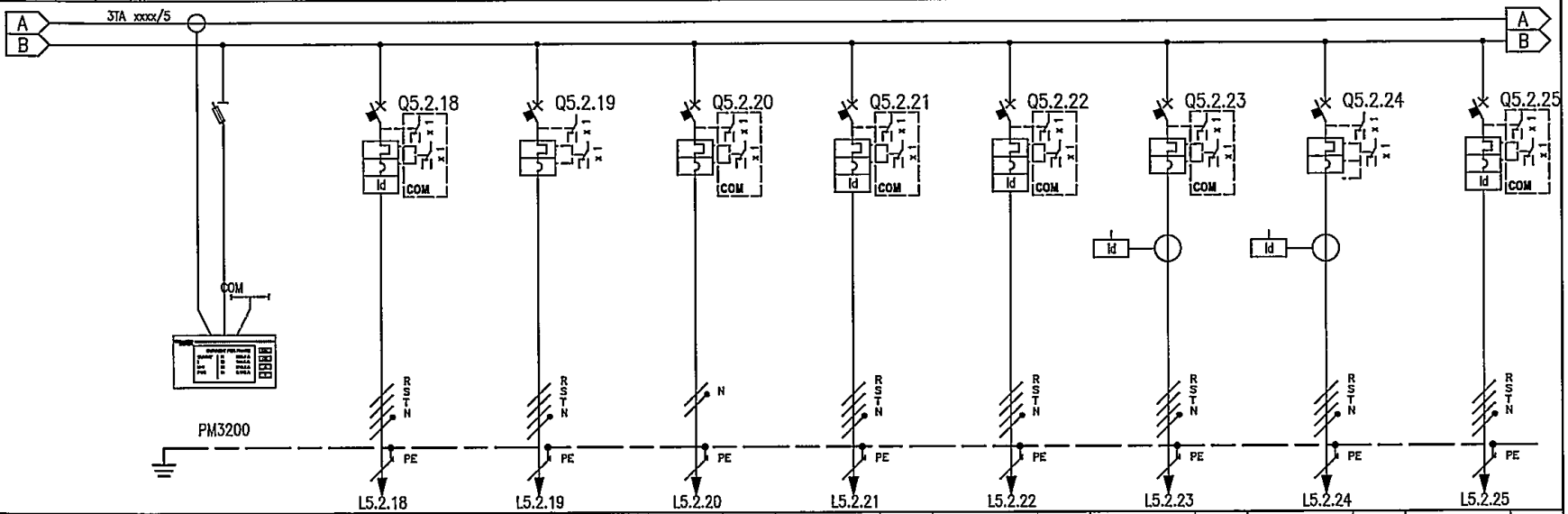
CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q05_[QEG(Q03)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 5	SEGUE 6
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QEG(Q03)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



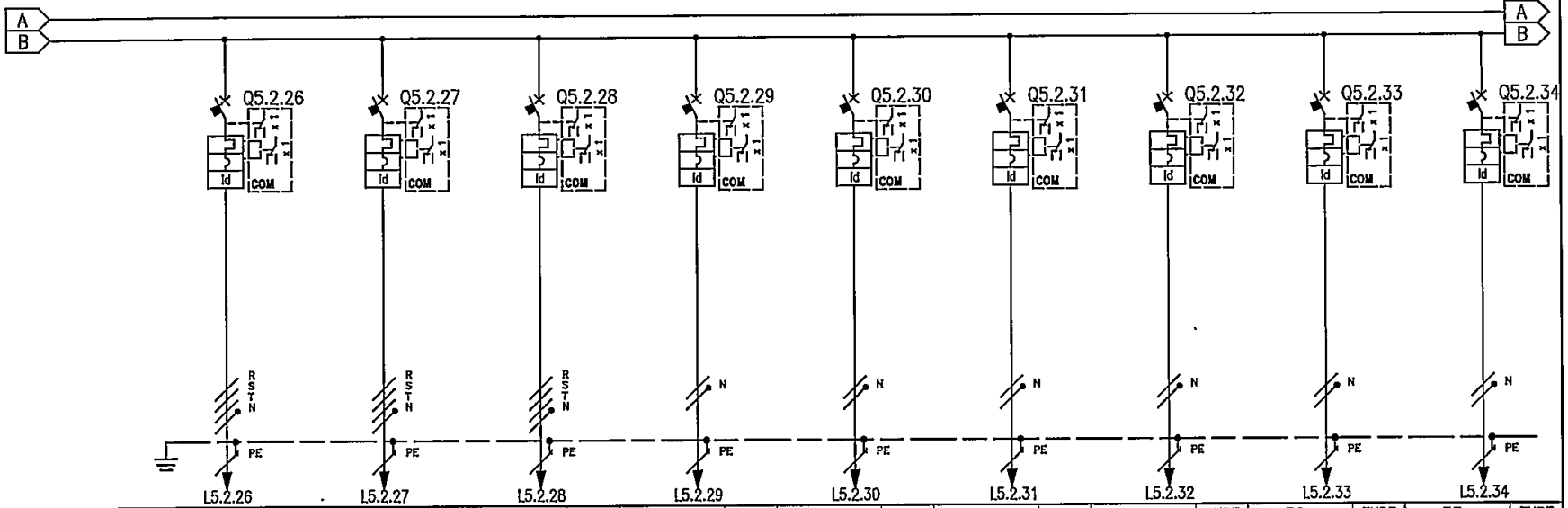
NUMERAZIONE MORSETTI			27	TNPE	28	SNPE	29	TNPE	30	RSTNPE	31	RNPE	32	SNPE	33	RSTNPE	34	RSTNPE	35	RSTNPE
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE																			
DESCRIZIONE CIRCUITO			Illum. Scaffali GLS6		Illum. Scaffali GLS7		Illum. Scaffali GLS8		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RELE CREPUSCOLARE		SCAMBIO RETE		SCAMBIO G.E. 177,8	
TIPO APPARECCHIO			Reflex iC60 N		Reflex iC60 N		Reflex iC60 N		iC60 H		iC60 N		iC60 H				NSX250 B		NSX250 B	
INTERRUTTORE	Icu [kA]		20		20		20		15		20		30				25		25	
	N. POLI	In [A]	2P	16	2P	16	2P	16	4P	16	2P	16	2P	16			4P	250	4P	250
	CURVA/SGANCIATORE		D		D		D		C		C		C				TM-D		TM-D	
	Ir [A]	tr [s]	16		16		16		16		16		16				250	1x	250	1x
	Isd [A]	tsd [s]	224		224		224		160		160		160				2500	10x	2500	10x
	Ii [A]																			
	Ig [A]	tg [s]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi	AC	Vigi	A	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC						
	Idn [A]	tdn [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo						
CONTATTORE	TIPO	CLASSE	CT	AC1	CT	AC1	CT	AC1												
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI In [A]	230		230		230													
TERMICO	TIPO	Irth [A]																		
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	12	EPR	12	EPR	12											EPR	12
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5	1x2,5 1x2,5	1x2,5	1x2,5 1x2,5	1x2,5	1x2,5 1x2,5											1x185	1x185 1x95
	Ib [A]	Iz [A]	4,8	23,8	4,8	23,8	4,8	23,8											232,9	367,2
	Un [V]	Pn [kW]	230	1	230	1	230	1											400	
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3											2,4	-1
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	55	3,1	65	3,4	60	3,2											105	1,6
NOTE			FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu												FG7M1/Cu	

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q05]_[QEG(Q03)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 6	SEGUE 7
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric



RIF. QUADRO	[QEG(Q03)]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI										
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	36 RSTNPE	37 RSTNPE	38 RSTNPE	39 TNPE	40 RSTNPE	41 RSTNPE	42 RSTNPE	43 RSTNPE	44 RSTNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		MISURE Generali Q.EG –RR	AUSILIARI GRUPPO ELETTROGENO	Alimentazione UPS Continuità	SOCCORITORE	PARTENZA Q.GASTRONOMIA SEZ.RR Q.GS–RR(Q08B)	PARTENZA Q. CARNI QCA(Q09)	Q.REFRIGERAZIONE BT QRBT(Q07)	Q.REFRIGERAZIONE TN QRTN(06)	PARTENZA Q.ORTOFRUTT Q.OR(Q11)
TIPO APPARECCHIO		STI	iC60 H	NG125 a	iC60 H	iC60 H	iC60 H	iC60 N	NSX250 B	iC60 H
INTERRUTTORE	Icu [kA]		15	16	30	15	15	10	25	15
	N. POLI / In [A]		4P / 10	4P / 80	2P / 40	4P / 50	4P / 32	4P / 50	4P / 200	4P / 25
	CURVA/SGANCIATORE		C	C	C	C	C	C	TM–D	C
	Ir [A] / tr [s]		10	80	40	50	32	50	200 / 1x	25
	Isd [A] / tsd [s]		100	800	400	500	320	500	2000 / 10x	250
	Ii [A]									
	Ig [A] / tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE		Vigi / AC			Vigi / A SI	Vigi / A SI	RH99M / A	RH99P / A	Vigi / A SI
	Idn [A] / tdn [ms]		0,3 / Istantaneo			0,3 / Selettivo	0,3 / Selettivo	1 / 150	1 / 150	0,3 / Selettivo
CONTATTORE	TIPO / CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V] / N. POLI / In [A]									
TERMICO	TIPO / Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI / In [A]									
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA		EPR / 12	EPR / 13	EPR / 11	EPR / 12	EPR / 11	EPR / 11	EPR / 11	EPR / 11
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5	1x25 | 1x25 | 1x16	1x16 | 1x16 | 1x16	1x25 | 1x25 | 1x16	1x10 | 1x10 | 1x10	1x35 | 1x35 | 1x16	1x120 | 1x95 | 1x70	1x6 | 1x6 | 1x6
	Ib [A] / Iz [A]		1,6 / 21,6	46 / 92,7	40 / 77	31,5 / 128,5	8,7 / 51,1	41,4 / 118,3	141,1 / 275,8	7,9 / 37,4
	Un [V] / Pn [kW]		400 / 1	400	230	400	400	400	400	400
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]		0,1 / 0,3	3,3 / 6,7	2,7 / 3,2	1 / 2,9	0,7 / 2,2	2 / 4,9	3,6 / 6,8	0,7 / 2,2
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]		100 / 1,7	15 / 1,4	15 / 1,9	85 / 2,2	50 / 1,6	50 / 1,7	40 / 1,7	30 / 1,5
NOTE			FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG7M1/Cu	FG7M1/Cu	FG70M1/Cu

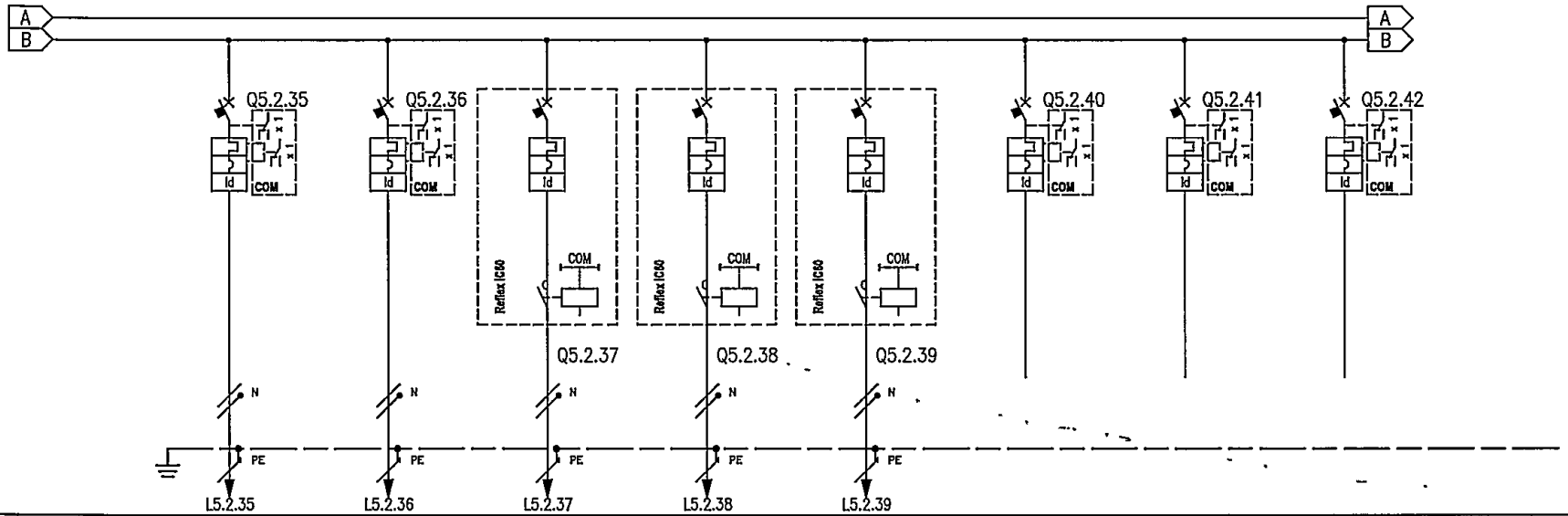
CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q05]_[QEG(Q03)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 7	SEGUE 8
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric



RIF. QUADRO			QEG(Q03)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI				L5.2.26	L5.2.27	L5.2.28	L5.2.29	L5.2.30	L5.2.31	L5.2.32	L5.2.33	L5.2.34
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE			45 RSTNPE	46 RSTNPE	47 RSTNPE	48 TNPE	49 TNPE	50 RNPE	51 SNPE	52 TNPE	53 TNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO				PARTENZA Q.PESCHERIA Q.PE(Q11)	PARTENZA Q BC RN Q.BC-RN (Q12A)	Q.ASCENSORE ESISTENTE	ILL.ASCENSORE	ANTINTRUSIONE	L1 ISOLE FRIGO PIF1-2	L2 ISOLE FRIGO PIF3	L3 ISOLE FRIGO PREDISPOSZIONE	WC INGRESSO PWC1-2-ES.WC1
TIPO APPARECCHIO				iC60 H	iC60 L	iC60 H	iC60 N	iC60 N	iC60 H	iC60 H	iC60 H	iC60 H
INTERRUTTORE	Icu [kA]			15	20	15	20	20	30	30	30	30
	N. POLI	In [A]		4P 25	4P 32	4P 40	2P 10	2P 10	2P 16	2P 16	2P 16	2P 16
	CURVA/SGANCIATORE			C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Ir [A]	tr [s]		25	32	40	10	10	16	16	16	16
	Isd [A]	tsd [s]		250	320	400	100	100	160	160	160	160
	Ii [A]											
	Ig [A]	tg [s]										
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE		Vigi A SI	Vigi A SI	Vigi A SI	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC
	Idn [A]	tdn [ms]		0,3 Selettivo	0,3 Selettivo	1 Selettivo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo
CONTATTORE TELERUTTORE	TIPO	CLASSE										
	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]									
TERMICO	TIPO	Irth [A]										
FUSIBILE	N. POLI	In [A]										
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO										
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA		EPR 11	EPR 11	EPR 12	EPR 12	EPR 61	EPR 61	EPR 61	EPR 61	EPR 61
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			1x10 1x10 1x10	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x10 1x10 1x10	1x4 1x4 1x4	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x4 1x4 1x4	1x4 1x4 1x4	1x4 1x4 1x4	1x4 1x4 1x4
	Ib [A]	Iz [A]		10,3 51,1	26,6 33	24,1 51,1	6,2 32,4	1 17,7	7,3 23	7,3 23	7,3 23	2,4 23
	Un [V]	Pn [kW]		400	400	400 15	230 1	230 0,2	230 1,5	230 1,5	230 1,5	230 0,5
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]		0,5 1,5	3,9 7,4	0,9 2,7	0,3 0,5	0,2 0,2	0,4 0,6	0,4 0,6	0,4 0,6	0,2 0,3
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		80 1,9	1 1,3	40 2	50 2,3	65 1,6	40 2,5	40 2,5	40 2,5	90 2,1
NOTE				FG70M1/Cu	FG7R/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu

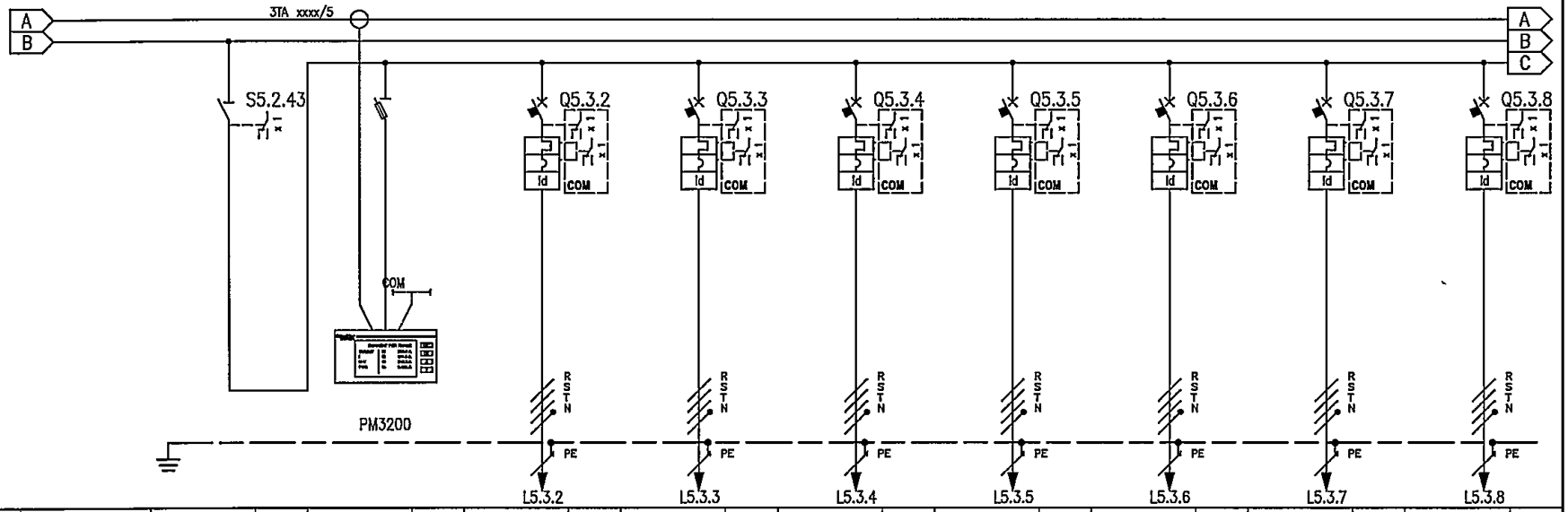
CLIENTE Conad	PROGETTO	–	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q05_QEG(Q03).dwg
	ARCHIVIO	–	DATA 24/5/2017 REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE	–	PAGINA 8 SEGUE 9
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)			TAVOLA

Schneider Electric



RIF. QUADRO		QEG(Q03)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI											
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		54 SNPE	55 SNPE	56 SNPE	57 SNPE	58 TNPE	59 SNPE	60 TNPE	61 RSTNPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO			ILL.EMERGENZA AUTOALIMENTATE GALLE GLC1	ILL.EMERGENZA PORTICATO GLC2	ILL.GALLERIA GLGa	ILL.GALLERIA GLGa-n notturno	ILL.INGRESSO GLIn	RISERVA	RISERVA	RISERVA	
TIPO APPARECCHIO			iC60 H	iC60 H	Reflex iC60 N	Reflex iC60 N	Reflex iC60 N	iC60 H	iC60 H	iC60 H	
INTERRUTTORE	Icu [kA]		30	30	20	20	20	30	30	15	
	N. POLI	In [A]	2P 16	2P 16	2P 10	2P 10	2P 10	2P 16	2P 16	4P 16	
	CURVA/SGANCIATORE		C	C	C	C	C	C	C	C	
	Ir [A]	tr [s]	16	16	10	10	10	16	16	16	
	Isd [A]	tsd [s]	160	160	100	100	100	160	160	160	
	Ii [A]										
	Ig [A]	tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	
	Idn [A]	tdn [ms]	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	
CONTATTORE	TIPO	CLASSE			CT AC1	CT AC1	CT AC1				
TELERUTTORE	BOBINA [V] N. POLI	In [A]			230	230	230				
TERMICO	TIPO	Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI	In [A]									
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR 61	EPR 61	EPR 51	EPR 51	EPR 51				
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x4 1x4 1x4	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5				
	Ib [A]	Iz [A]	0,5 17,7	0,5 23	2,4 25	2,4 25	2,4 25				
	Un [V]	Pn [kW]	230 0,1	230 0,1	230 0,5	230 0,5	230 0,5				
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,1 0,2	0,2 0,3	0,1 0,2	0,1 0,2	0,1 0,2				
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	70 1,4	80 1,3	90 2,7	90 2,7	90 2,7				
NOTE			FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu				

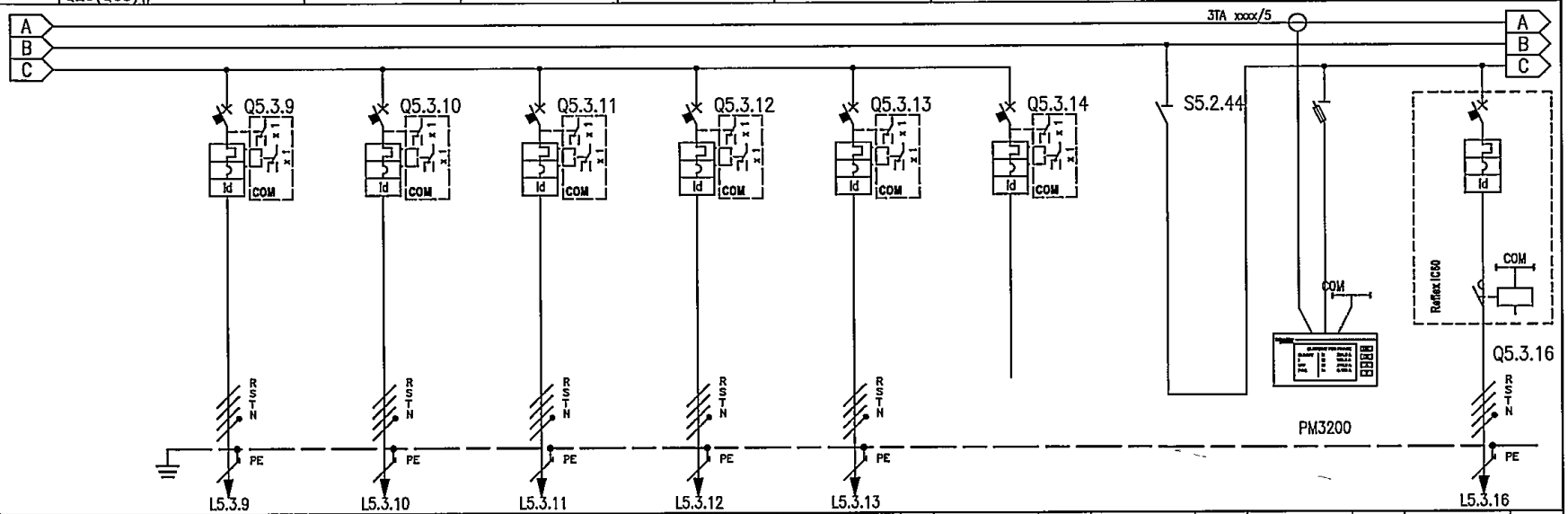
CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q05]_[QEG(Q03)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 9	SEGUE 10
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric



RIF. QUADRO		QEG(Q03)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI											
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		62 FFFN	63 RSTNPE	64 RSTNPE	65 RSTNPE	66 RSTNPE	67 RSTNPE	68 RSTNPE	69 RSTNPE	70 RSTNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO			GENERALE ILLU. A.V.–CASSE	MISURA ILL. AREA VENDITA	L1 ILL.AREA VENDITA GL1 CASSE	L2 ILL.AREA VENDITA GL2 CASSE	L4 ILL.AREA VENDITA GL4	L5 ILL.AREA VENDITA GL5	L6 ILL.AREA VENDITA GL6	L7 ILL.AREA VENDITA GL7	L8 ILL.AREA VENDITA GL8
TIPO APPARECCHIO			INS40	STI	C40 N	C40 N	C40 N	C40 N	C40 N	C40 N	C40 N
INTERRUTTORE	Icu [kA]				10	10	10	10	10	10	10
	N. POLI	In [A]	4P 40		3P+N 10	3P+N 10	3P+N 10	3P+N 10	3P+N 10	3P+N 10	3P+N 10
	CURVA/SGANCIATORE				C	C	C	C	C	C	C
	Ir [A]	tr [s]			10	10	10	10	10	10	10
	Isd [A]	tsd [s]			100	100	100	100	100	100	100
	Ii [A]										
	Ig [A]	tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE			Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC
	Idn [A]	tdn [ms]			0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo
CONTATTORE	TIPO	CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI In [A]									
TERMICO	TIPO	Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI	In [A]									
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA			EPR 12	EPR 12	EPR 12	EPR 12	EPR 12	EPR 12	EPR 12
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]				1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5
	Ib [A]	Iz [A]			1,6 21,6	1,6 21,6	1,5 21,6	1 21,6	1,8 21,6	1,5 21,6	1,6 21,6
	Un [V]	Pn [kW]			400 1	400 1	400 0,9	400 0,6	400 1,1	400 0,9	400 1
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]			0,3 0,8	0,3 0,8	0,3 1	0,3 0,8	0,2 0,5	0,2 0,5	0,2 0,5
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]			40 1,4	40 1,4	30 1,3	40 1,3	60 1,5	60 1,5	60 1,5
NOTE					FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu

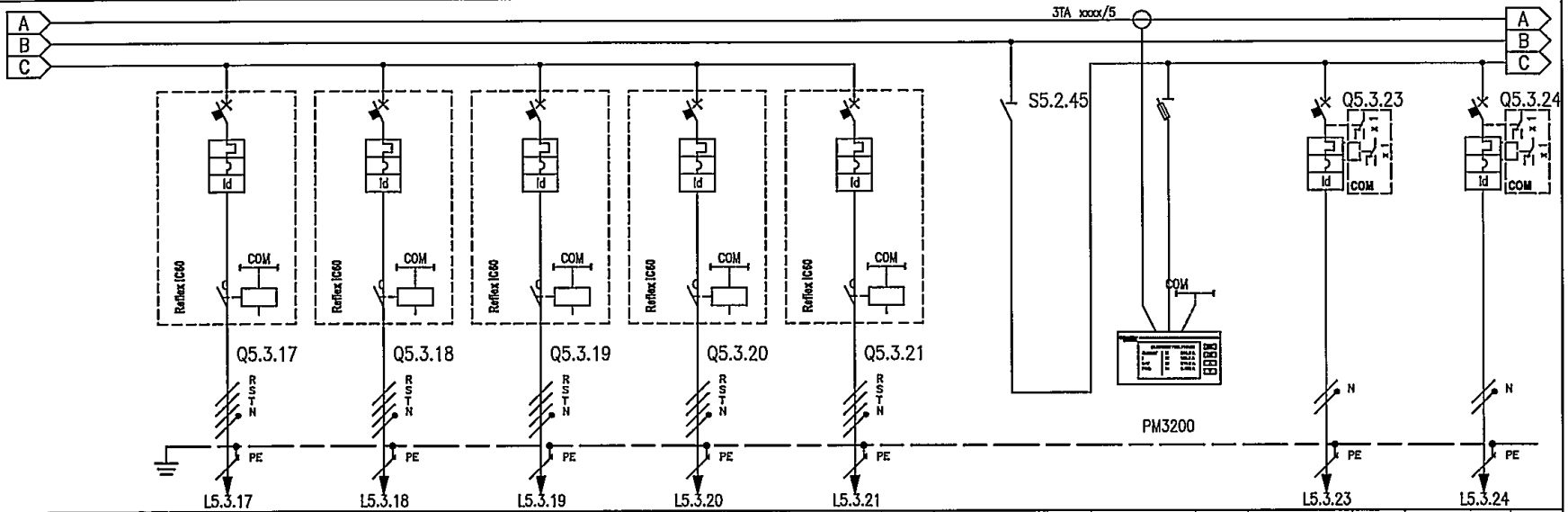
CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRONA REV 1_[Q05]_[QEG(Q03)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 10	SEGUE 11
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QEG(Q03)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI			L5.3.9		L5.3.10		L5.3.11		L5.3.12		L5.3.13								L5.3.16	
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		71	RSTNPE	72	RSTNPE	73	RSTNPE	74	RSTNPE	75	RSTNPE	76	RSTNPE	77	FFFN	78	RSTNPE	79	RSTNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO			L9 ILL.AREA VENDITA GL9		L10 ILL.AREA VENDITA GL10		L11 ILL.AREA VENDITA GL11		L12 ILL.AREA VENDITA GL12		L13 ILL.AREA VENDITA GL13		RISERVA A.V.		ILL. ACCENTO		MISURA ILLU. ACCENTO		L1 ILL. ACCENTO A.V. ORTOFRUTTA GLA1	
TIPO APPARECCHIO			C40 N		C40 N		C40 N		C40 N		C40 N		C40 N		iSW		STI		Reflex iC60 N	
INTERRUTTORE	Icu [kA]		10		10		10		10		10		10						10	
	N. POLI	In [A]	3P+N	10	3P+N	10	3P+N	10	3P+N	10	3P+N	10	3P+N	10	4P	20			4P	10
	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C		C						C	
	Ir [A]	tr [s]	10		10		10		10		10		10						10	
	Isd [A]	tsd [s]	100		100		100		100		100		100						100	
	Ii [A]																			
	Ig [A]	tg [s]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC					Vigi	A
	Idn [A]	tdn [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo					0,03	Istantaneo
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																	CT	AC1
TELERUTTORE	BOBINA [V] N. POLI	In [A]																	230	
TERMICO	TIPO	Irth [A]																		
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	12	EPR	12	EPR	12	EPR	12	EPR	12							EPR	12
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5	1x2,5 1x2,5	1x2,5	1x2,5 1x2,5	1x2,5	1x2,5 1x2,5	1x2,5	1x2,5 1x2,5	1x2,5	1x2,5 1x2,5							1x2,5	1x2,5 1x2,5
	Ib [A]	Iz [A]	1	21,6	1,1	21,6	1,1	21,6	1,6	21,6	2,1	21,6							1,6	21,6
	Un [V]	Pn [kW]	400	0,6	400	0,7	400	0,7	400	1	400	1,3							400	1
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,1	0,4	0,1	0,4	0,2	0,6	0,2	0,6	0,2	0,6							0,3	0,9
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	80	1,4	90	1,5	50	1,4	50	1,4	50	1,5							35	1,4
NOTE			FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu								FG70M1/Cu	

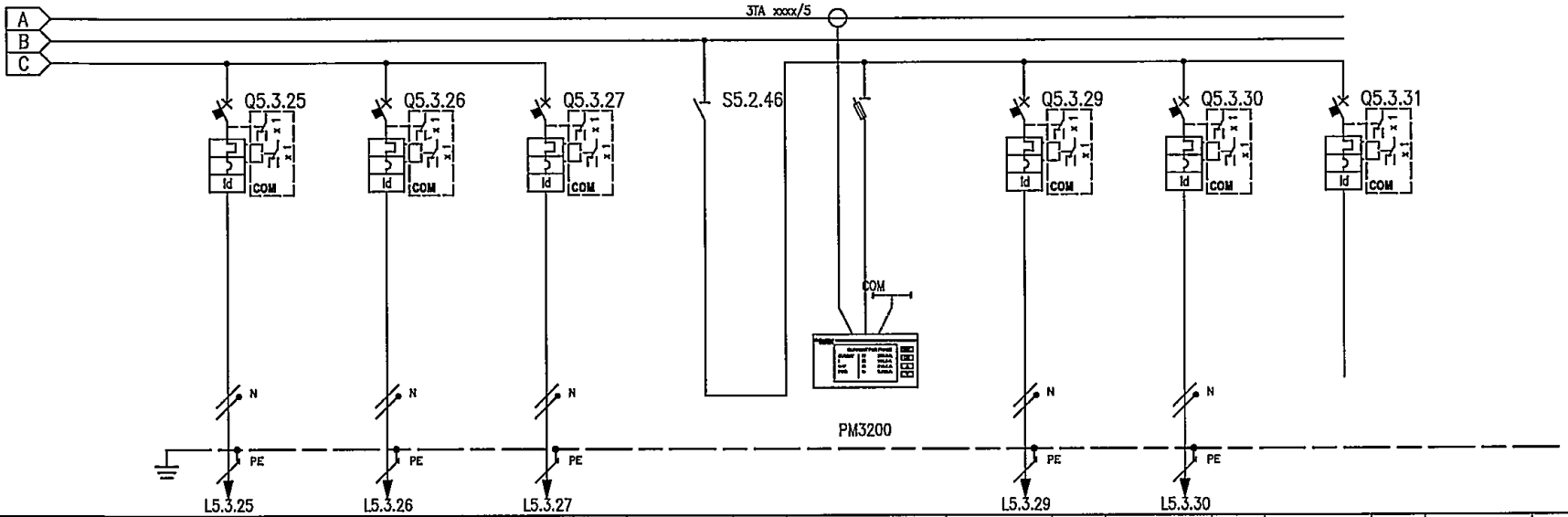
CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRONA REV 1_Q05_QEG(Q03).dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 11	SEGUE 12
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric



RIF. QUADRO	QEG(Q03)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI		L5.3.17	L5.3.18	L5.3.19	L5.3.20	L5.3.21			L5.3.23	L5.3.24
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	80 RSTNPE	81 RSTNPE	82 RSTNPE	83 RSTNPE	84 RSTNPE	85 FFFN	86 RSTNPE	87 RNPE	88 SNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		L2 ILL. ACCENTO A.V. PESCHERIA GLA2	L3 ILL. ACCENTO REPARTO PESCHERIA GLA3	L4 ILL. ACCENTO A.V. GASTRO GLA4	L5 ILL. ACCENTO REPARTO. GASTRO GLA5	L6 ILL. ACCENTO REP.CARNI GLA6	GEN.ILL.REPARTI	MISURA ILL. REPARTI	ILL.REPARTO CARNI GL14	ILL.REPARTO GASTRO GL15
TIPO APPARECCHIO		Reflex iC60 N	Reflex iC60 N	Reflex iC60 N	Reflex iC60 N	Reflex iC60 N	iSW	STI	C40 N	C40 N
INTERRUTTORE	Icu [kA]	10	10	10	10	10			10	10
	N. POLI / In [A]	4P / 10	4P / 10	4P / 10	4P / 10	4P / 10	4P / 20		1P+N / 10	1P+N / 10
	CURVA/SGANCIATORE	C	C	C	C	C			C	C
	Ir [A] / tr [s]	10	10	10	10	10			10	10
	Isd [A] / tsd [s]	100	100	100	100	100			100	100
	Ii [A]									
	Ig [A] / tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE	Vigi / A	Vigi / A	Vigi / A	Vigi / A	Vigi / A			Vigi / AC	Vigi / AC
	Idn [A] / tdn [ms]	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo			0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo
CONTATTORE	TIPO / CLASSE	CT / AC1	CT / AC1	CT / AC1	CT / AC1	CT / AC1				
TELERUTTORE	BOBINA [V] / N. POLI / In [A]	230	230	230	230	230				
TERMICO	TIPO / Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI / In [A]									
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA	EPR / 12	EPR / 12	EPR / 12	EPR / 12	EPR / 12			EPR / 12	EPR / 12
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5	1x1,5 | 1x1,5 | 1x1,5	1x1,5 | 1x1,5 | 1x1,5	1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5	1x1,5 | 1x1,5 | 1x1,5			1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5	1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5
	Ib [A] / Iz [A]	0,8 / 21,6	0,3 / 15,8	1,3 / 15,8	1 / 21,6	0,6 / 15,8			1,5 / 23,8	1,9 / 23,8
	Un [V] / Pn [kW]	400 / 0,5	400 / 0,2	400 / 0,8	400 / 0,6	400 / 0,4			230 / 0,3	230 / 0,4
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]	0,3 / 0,8	0,2 / 0,6	0,1 / 0,3	0,2 / 0,5	0,1 / 0,2			0,1 / 0,2	0,2 / 0,2
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]	40 / 1,3	30 / 1,2	70 / 1,7	60 / 1,4	85 / 1,5			70 / 1,9	65 / 2,1
NOTE		FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu			FG70M1/Cu	FG70M1/Cu

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q05]_[QEG(Q03)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 12	SEGUE 13
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QEG(Q03)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI																					
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE	89		TNPE	90		RNPE	91		RNPE	92		FFFN	93		RSTNPE	94		TNPE	95		RNPE	96		RNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO			ILL.LABOR.GASTRO GL22			ILL.REPARTO PANE GL23			ILL.PESCHERIA LAB.ORTOFRUTTA GL17			GEN.ILL.MAGAZZINO SERVIZI			MISURA ILL. MAGAZZINO-SERVIZI			ILL.UFFICIO SERVIZI INGRESSO GL3			ILL.MAGAZZINO P.T. GL18			RISERVA		
TIPO APPARECCHIO			C40 N			C40 N			C40 N			iSW			STI			C40 N			C40 N			C40 N		
INTERRUTTORE	Icu [kA]		10			10			10									10			10			10		
	N. POLI	In [A]	1P+N	10		1P+N	10		1P+N	10		4P	20					1P+N	10		1P+N	10		1P+N	10	
	CURVA/SGANCIATORE		C			C			C									C			C			C		
	Ir [A]	tr [s]	10			10			10									10			10			10		
	Isd [A]	tsd [s]	100			100			100									100			100			100		
	Ii [A]																									
	Ig [A]	tg [s]																								
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi	AC		Vigi	AC		Vigi	AC								Vigi	AC		Vigi	AC		Vigi	AC	
	Idn [A]	tdn [ms]	0,03	Istantaneo		0,03	Istantaneo		0,03	Istantaneo								0,03	Istantaneo		0,03	Istantaneo		0,03	Istantaneo	
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																								
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI In [A]																								
TERMICO	TIPO	Irth [A]																								
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																								
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																								
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	12		EPR	12		EPR	12								EPR	12		EPR	12				
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x6	1x6	1x6	1x2,5	1x2,5	1x2,5							1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5			
	Ib [A]	Iz [A]	1,9	23,8		7,7	41,8		1,9	23,8								2,4	23,8		5,3	23,8				
	Un [V]	Pn [kW]	230	0,4		230	1,6		230	0,4								230	0,5		230	1,1				
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,2	0,3		0,3	0,5		0,3	0,5								0,1	0,2		0,2	0,3				
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	60	2		80	3		30	1,6								80	2,5		50	3,1				
NOTE			FG70M1/Cu			FG70M1/Cu			FG70M1/Cu									FG70M1/Cu			FG70M1/Cu					

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q05]_[QEG(Q03)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 13	SEGUE 14
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QEG(Q03)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI										
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE									
DESCRIZIONE CIRCUITO										
TIPO APPARECCHIO										
INTERRUTTORE	Icu [kA]									
	N. POLI / In [A]									
	CURVA/SGANCIATORE									
	Ir [A] / tr [s]									
	Isd [A] / tsd [s]									
	Ii [A]									
	Ig [A] / tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE									
	Idn [A] / tdn [ms]									
CONTATTORE	TIPO / CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V] / N. POLI / In [A]									
TERMICO	TIPO / Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI / In [A]									
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA									
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]									
	Ib [A] / Iz [A]									
	Un [V] / Pn [kW]									
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]									
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]									
NOTE										

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q05_QEG(Q03).dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 14	SEGUE 15
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QEG(Q03)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

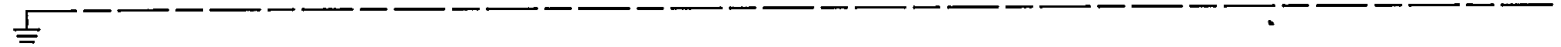


NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE										
DESCRIZIONE CIRCUITO											
TIPO APPARECCHIO											
INTERRUTTORE	Icu [kA]										
	N. POLI	In [A]									
	CURVA/SGANCIATORE										
	Ir [A]	tr [s]									
	Isd [A]	tsd [s]									
	Ii [A]										
	Ig [A]	tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE									
	Idn [A]	tdn [ms]									
CONTATTORE	TIPO	CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI / In [A]									
TERMICO	TIPO	Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI	In [A]									
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA									
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]										
	Ib [A]	Iz [A]									
	Un [V]	Pn [kW]									
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]									
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]									
NOTE											

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q05]_[QEG(Q03)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 15	SEGUE 16
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QEG(Q03)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI											
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE										
DESCRIZIONE CIRCUITO											
TIPO APPARECCHIO											
INTERRUTTORE	Icu [kA]										
	N. POLI	In [A]									
	CURVA/SGANCIATORE										
	Ir [A]	tr [s]									
	Isd [A]	tsd [s]									
	Ii [A]										
	Ig [A]	tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE									
	Idn [A]	tdn [ms]									
CONTATTORE	TIPO	CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI / In [A]									
TERMICO	TIPO	Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI	In [A]									
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA									
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]										
	Ib [A]	Iz [A]									
	Un [V]	Pn [kW]									
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]									
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]									
NOTE											

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q05]_[QEG(Q03)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 16	SEGUE 17
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	[QEG(Q03)]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI										
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE									
DESCRIZIONE CIRCUITO										
TIPO APPARECCHIO										
INTERRUTTORE	Icu [kA]									
	N. POLI / In [A]									
	CURVA/SGANCIATORE									
	Ir [A] / tr [s]									
	Isd [A] / tsd [s]									
	Ii [A]									
	Ig [A] / tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE									
	Idn [A] / tdn [ms]									
CONTATTORE	TIPO / CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V] / N. POLI / In [A]									
TERMICO	TIPO / Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI / In [A]									
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA									
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]									
	Ib [A] / Iz [A]									
	Un [V] / Pn [kW]									
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]									
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]									
NOTE										

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE 0_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q05]_[QEG(Q03)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 17	SEGUE 18
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QGS-RR(Q08B)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Conad

COMMESSA:

Punto Vendita "Conad"
Via Carriona
CARRARA (MS)

QUADRO:

Q.GASTRONOMIA SEZIONE RR

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QEG(Q03)]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			2,9
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE In [A]	125	Icc [kA]	10
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	2	IP	55

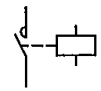
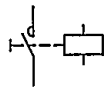
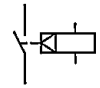
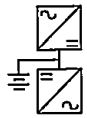
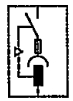
NORMATIVA DI RIFERIMENTO		
INTERRUTTORI SCATOLATI	[X]	— CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	[X]	— CEI EN 60947-2
	[ ]	— CEI EN 60898
CARPENTERIA	[X]	— CEI EN 61439-2
	[ ]	— CEI 23-48
		— CEI 23-49
		— CEI 23-51

CLIENTE	Conad	PROGETTO	–
		ARCHIVIO	–
		DISEGNATORE	–
IMPIANTO	Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)	FILE	Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q06]_[QGS-RR(Q08B)].dwg
		DATA	24/5/2017
		REVISIONE	R0.0
		PAGINA	1
		SEGUE	2
		TAVOLA	

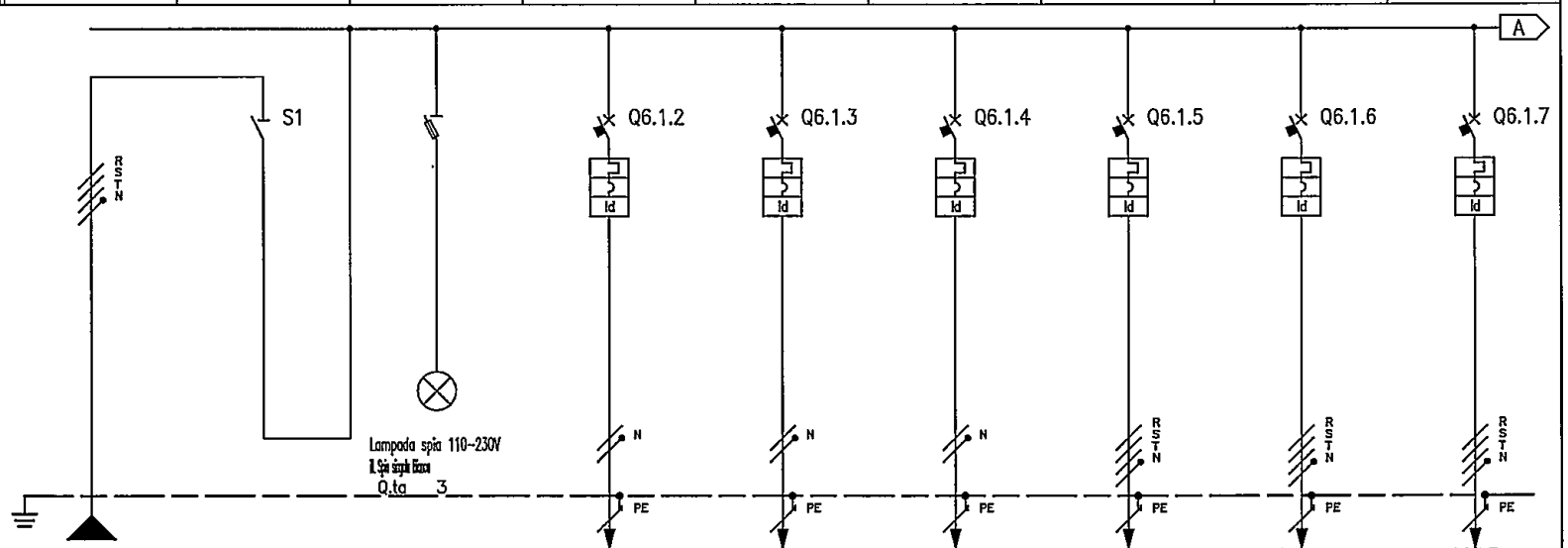
Schneider Electric

RIF. QUADRO	QGS-RR(Q08B)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

LEGENDA SIMBOLI

 INTERRUTTORE AUTOMATICO	 SEZIONATORE	 INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	 PROTEZIONE TERMICA	 PROTEZIONE MAGNETICA	 PROTEZIONE DIFFERENZIALE	 SALVAMOTORE	 ELEMENTO FUSIBILE	 TOROIDE	 COMANDO MANUALE
 COMANDO MOTORIZZATO	 SGANCIO LIBERO	 MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	 INTERBLOCCO	 APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	 CONTATTO AUX (N, NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	 BOBINA A MINIMA TENSIONE	 BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
 COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	 AMPEROMETRO	 VOLTMETRO	 FREQUENZIMETRO	 STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	 CONTATTORE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON CONTATTI NC	 TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	 OROLOGIO
 CREPUSCOLARE	 OROLOGIO ASTRONOMICO	 GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	 PRESA (SIMBOLO GENERALE)	 PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	 AVVIATORE – SOFT STARTER	 VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	 AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	 TRASFORMATORE	 LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q06_QGS-RR(Q08B).dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 2	SEGUE 3
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric



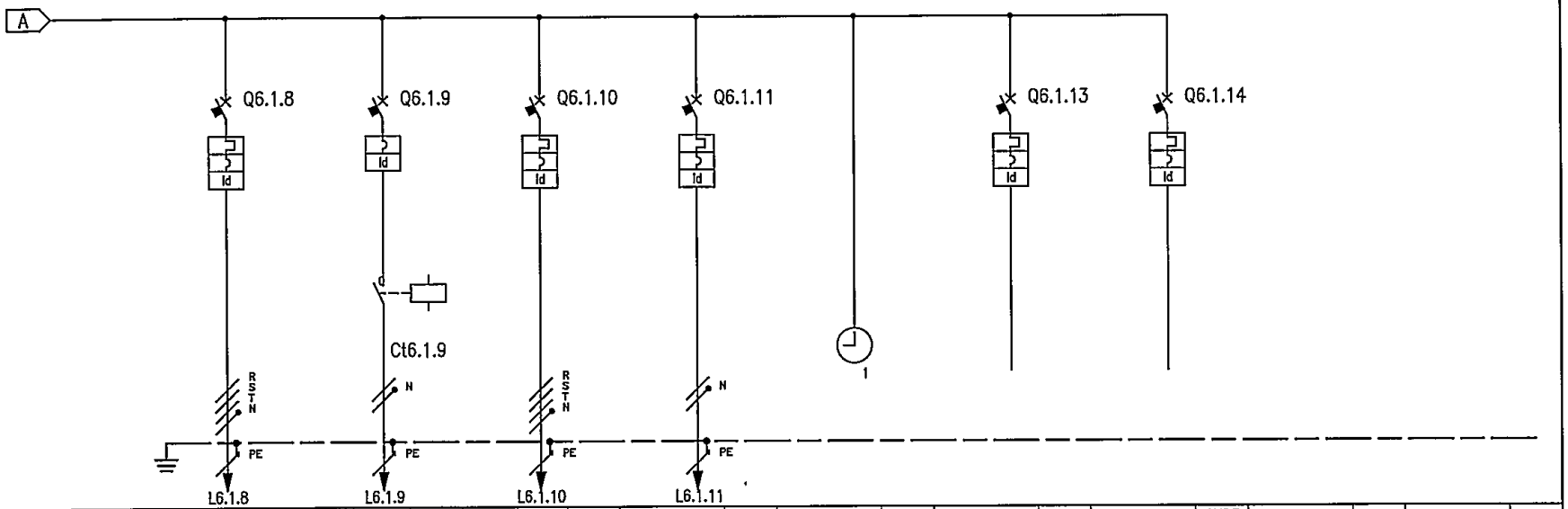
RIF. QUADRO	QGS-RR(Q08B)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI					L6.1.2	L6.1.3	L6.1.4	L6.1.5	L6.1.6	L6.1.7
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE	1 FFFN	2 RSTNPE	3 RNPE	4 SNPE	5 SNPE	6 RSTNPE	7 RSTNPE	8 RSTNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERALE SEZIONE RR	GENERALE SEZIONE RR	PRESENZA RETE	L1 FM GASTRONOMIA P1-2-3-4-5 MOSCHICIDA	L2 FM GASTRONOMIA P6-7 TURNOMATIC	BOILER P19	L3 FM PANETTERIA P8-P9	L4 FM LAB.PANE P10-11-12	L5 FM GASTRONOMIA REPARTO P13-14-15
TIPO APPARECCHIO			INS40	STI	iC60 H	iC60 H	iC60 H	iC60 N	iC60 N	iC60 N
INTERRUTTORE	Icu [kA]				30	30	30	10	10	10
	N. POLI / In [A]		4P / 40		4P / 16	4P / 10	4P / 10	4P / 16	4P / 16	4P / 16
	CURVA/SGANCIATORE				C	C	C	C	C	C
	Ir [A] / tr [s]				16	10	10	16	16	16
	Isd [A] / tsd [s]				160	100	100	160	160	160
	Ii [A]									
	Ig [A] / tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE				Vigi / AC	Vigi / AC	Vigi / AC	Vigi / AC	Vigi / AC	Vigi / AC
	Idn [A] / tdn [ms]				0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo
CONTATTORE	TIPO / CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V] N. POLI / In [A]									
TERMICO	TIPO / Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI / In [A]									
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA	EPR / 12			EPR / 53	EPR / 53	EPR / 53	EPR / 53	EPR / 53	EPR / 53
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x25 / 1x25 / 1x16			1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x4 / 1x4 / 1x4
	Ib [A] / Iz [A]	31,5 / 128,5			4,8 / 18,8	1,5 / 18,8	4,8 / 18,8	3,2 / 17,1	6,4 / 17,1	8 / 22,8
	Un [V] / Pn [kW]	400			230 / 1	230 / 0,3	230 / 1	400 / 2	400 / 4	400 / 5
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]	1 / 2,9			0,3 / 0,4	0,3 / 0,5	0,3 / 0,5	0,3 / 1,1	0,3 / 1,1	0,5 / 1,4
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]	85 / 2,2			30 / 3,2	20 / 2,4	20 / 2,8	20 / 2,4	20 / 2,6	20 / 2,5
NOTE		FG70M1/Cu			FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu

CLIENTE	Conad	PROGETTO	–
		ARCHIVIO	–
		DISEGNATORE	–
IMPIANTO	Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)	TAVOLA	

FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q06]_[QGS-RR(Q08B)].dwg
DATA 24/5/2017 | REVISIONE R0.0
PAGINA 3 | SEGUE 4

Schneider Electric

RIF. QUADRO	QGS-RR(Q08B)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI																					
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	9	RSTNPE	100	TNPE	11	RSTNPE	12	RNPE	13	TNPE	14	RSTNPE	15	SNPE						
DESCRIZIONE CIRCUITO		L6 FM GASTRONOMIA LABORATORIO P16-17-18		ESTRATTORI FORNI		FORNO PIZZA FPN1		AUSILIARI		OROLOGIO ESTRATTORI		RISERVA		RISERVA							
TIPO APPARECCHIO		iC60 N		iC60 LMA		iC60 H		iC60 H				C40 N		C40 N							
INTERRUTTORE	Icu [kA]	10		50		15		30				10		10							
	N. POLI / In [A]	4P	16	2P	6.3	4P	16	4P	10			3P+N	16	1P+N	10						
	CURVA/SGANCIATORE	C		MA		D		D				C		C							
	Ir [A] / tr [s]	16				16		10				16		10							
	Isd [A] / tsd [s]	160		76		224		140				160		100							
	Ii [A]																				
	Ig [A] / tg [s]																				
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC			Vigi	AC	Vigi	AC						
	Idn [A] / tdn [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo			0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo						
CONTATTORE	TIPO / CLASSE			iCT Na	AC7a																
TELERUTTORE	BOBINA [V] / N. POLI / In [A]			230	2P	16															
TERMICO	TIPO / Irth [A]																				
FUSIBILE	N. POLI / In [A]																				
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO																				
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA	EPR	53	EPR	53	EPR	53	EPR	53												
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x4	1x4 1x4	1x4	1x4 1x4	1x6	1x6 1x6	1x6	1x6 1x6												
	Ib [A] / Iz [A]	8	22,8	4,8	25,7	12,8	29,6	1	33,1												
	Un [V] / Pn [kW]	400	5	230	1	400	8	230	0,2												
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]	0,5	1,4	0,5	0,7	0,6	1,9	0,6	0,9												
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]	20	2,5	20	2,6	15	2,4	15	2,2												
NOTE		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu													

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q06_QGS-RR(Q08B).dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 4	SEGUE 5
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	[QCA(Q09)]	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Conad

COMMESSA:

Punto Vendita "Conad"
Via Carriona
CARRARA (MS)

QUADRO:

Q.CARNI

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QEG(Q03)]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			2,2
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE In [A]	63	Icc [kA]	10
CARPENTERIA			PVC
CLASSE DI ISOLAMENTO	2	IP	55

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORI SCATOLATI	[X] — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	[X] — CEI EN 60947-2
	[ ] — CEI EN 60898
CARPENTERIA	[X] — CEI EN 61439-2
	[ ] — CEI 23-48
	CEI 23-49
	CEI 23-51

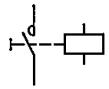
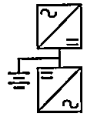
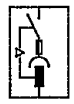
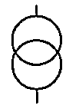
CLIENTE	Conad	PROGETTO	—
		ARCHIVIO	—
		DISEGNATORE	—
IMPIANTO	Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)	TAVOLA	

FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q07]_[QCA(Q09)].dwg			
DATA	24/5/2017	REVISIONE	R0.0
PAGINA	1	SEGUE	2

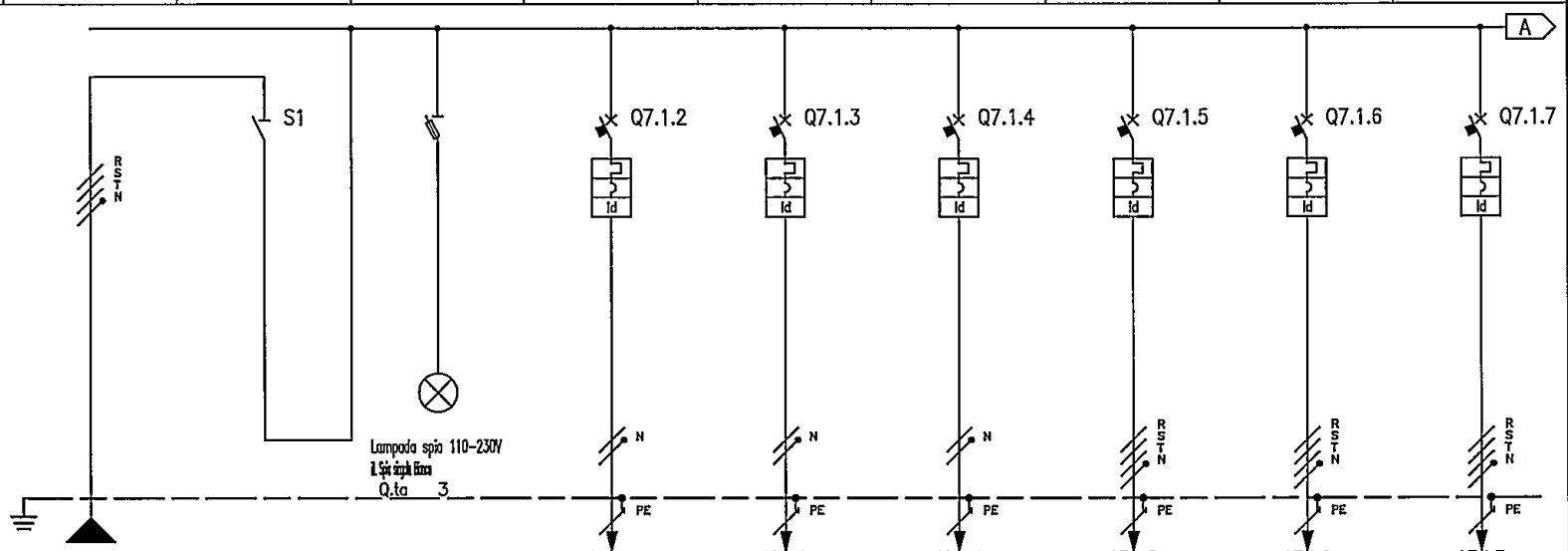
Schneider Electric

RIF. QUADRO	QCA(Q09)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

LEGENDA SIMBOLI

 INTERRUTTORE AUTOMATICO	 SEZIONATORE	 INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	 PROTEZIONE TERMICA	 PROTEZIONE MAGNETICA	 PROTEZIONE DIFFERENZIALE	 SALVAMOTORE	 ELEMENTO FUSIBILE	 TOROIDE	COMANDO MANUALE
 COMANDO MOTORIZZATO	 SGANCIO LIBERO	 MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	 INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	 CONTATTO AUX (N. NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	 BOBINA A MINIMA TENSIONE	 BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
 COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	 AMPEROMETRO	 VOLTMETRO	 FREQUENZIMETRO	 STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	 CONTATTORE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON CONTATTI NC	 TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	 OROLOGIO
 CREPUSCOLARE	 OROLOGIO ASTRONOMICO	 GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	 PRESA (SIMBOLO GENERALE)	 PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	 AVVIATORE – SOFT STARTER	 VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	 AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	 TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRONA REV 1_Q07_[QCA(Q09)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 2	SEGUE 3
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric



RIF. QUADRO [QCA(Q09)]			1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI						L7.1.2	L7.1.3	L7.1.4	L7.1.5	L7.1.6	L7.1.7
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		RSTNPE	1 FFFN	2 RSTNPE	3 RNPE	4 SNPE	5 TNPE	6 RSTNPE	7 RSTNPE	8 RSTNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO			GENERALE	GENERALE	PRESENZA TENSIONE	L1 FM CARNI P1-P2 MOSCHICIDA	L2 FM CARNI P3 BOILER	CAMPANELLO	L3 FM CARNI P4 TURNOMATIC	L4 FM CARNI P5-6-7	L5 FM CARNI P8-9-10
TIPO APPARECCHIO				INS40	STI	iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N
INTERRUTTORE	Icu [kA]					20	20	20	10	10	10
	N. POLI	In [A]		4P 40		2P 10	2P 16	2P 10	4P 16	4P 16	4P 10
	CURVA/SGANCIATORE					C	C	C	C	C	C
	Ir [A]	tr [s]				10	16	10	16	16	10
	Isd [A]	tsd [s]				100	160	100	160	160	100
	Ii [A]										
	Ig [A]	tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE				Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC
	Idn [A]	tdn [ms]				0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo
CONTATTORE	TIPO	CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V] N. POLI	In [A]									
TERMICO	TIPO	Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI	In [A]									
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR 11			EPR 53	EPR 53	EPR 53	EPR 53	EPR 53	EPR 53
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x10 1x10 1x10			1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5
	Ib [A]	Iz [A]	8,7 51,1			2,4 18,8	4,8 18,8	2,4 18,8	1,6 17,1	4,8 17,1	3,2 17,1
	Un [V]	Pn [kW]	400			230 0,5	230 1	230 0,5	400 1	400 3	400 2
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,7 2,2			0,3 0,5	0,3 0,5	0,3 0,5	0,4 1,1	0,3 0,9	0,4 1,3
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	50 1,6			20 1,9	20 2,2	20 1,9	15 1,6	20 1,9	10 1,7
NOTE			FG70M1/Cu			FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu

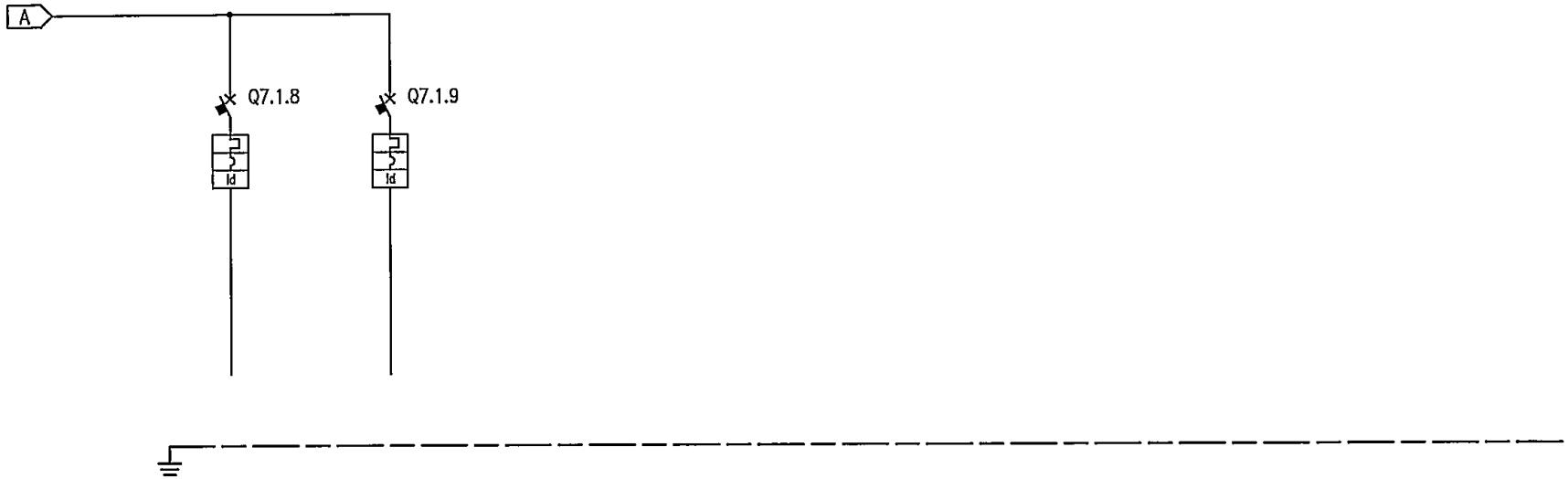
CLIENTE Conad

IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione
Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)

PROGETTO	–	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q07]_[QCA(Q09)].dwg	
ARCHIVIO	–	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
DISEGNATORE	–	PAGINA 3	SEGUE 4
		TAVOLA	

Schneider Electric

RIF. QUADRO	QCA(Q09)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	9	RSTNPE	10	RNPE																		
DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA		RISERVA																			
TIPO APPARECCHIO		iC60 N		iC60 N																			
INTERRUTTORE	Icu [kA]	10		20																			
	N. POLI	In [A]	4P	16	2P	16																	
	CURVA/SGANCIATORE		C		C																		
	Ir [A]	tr [s]	16		16																		
	Isd [A]	tsd [s]	160		160																		
	Ii [A]																						
	Ig [A]	tg [s]																					
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi	AC	Vigi	AC																	
	Idn [A]	tdn [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo																	
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																					
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																				
TERMICO	TIPO	Irth [A]																					
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																					
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																					
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA																					
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]																						
	Ib [A]	Iz [A]																					
	Un [V]	Pn [kW]																					
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]																					
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]																					
NOTE																							

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRONA REV 1_[Q07]_[QCA(Q09)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 4	SEGUE 5
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	Q.PE(Q10)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Conad

COMMESSA:

Punto Vendita "Conad"
Via Carriona
CARRARA (MS)

QUADRO:

Q.PESCHERIA

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QEG(Q03)]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			1,5
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]	32	Icc [kA]	10
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	2	IP	55

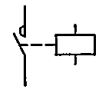
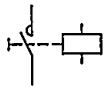
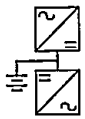
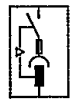
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORI SCATOLATI	[X] — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	[X] — CEI EN 60947-2
	[ ] — CEI EN 60898
CARPENTERIA	[X] — CEI EN 61439-2
	[ ] — CEI 23-48
	CEI 23-49
	CEI 23-51

CLIENTE	Conad	PROGETTO	–
		ARCHIVIO	–
		DISEGNATORE	–
IMPIANTO	Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)	FILE	Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q08_Q.PE(Q10).dwg
		DATA	24/5/2017
		PAGINA	1
		TAVOLA	
		REVISIONE	R0.0
		SEGUE	2

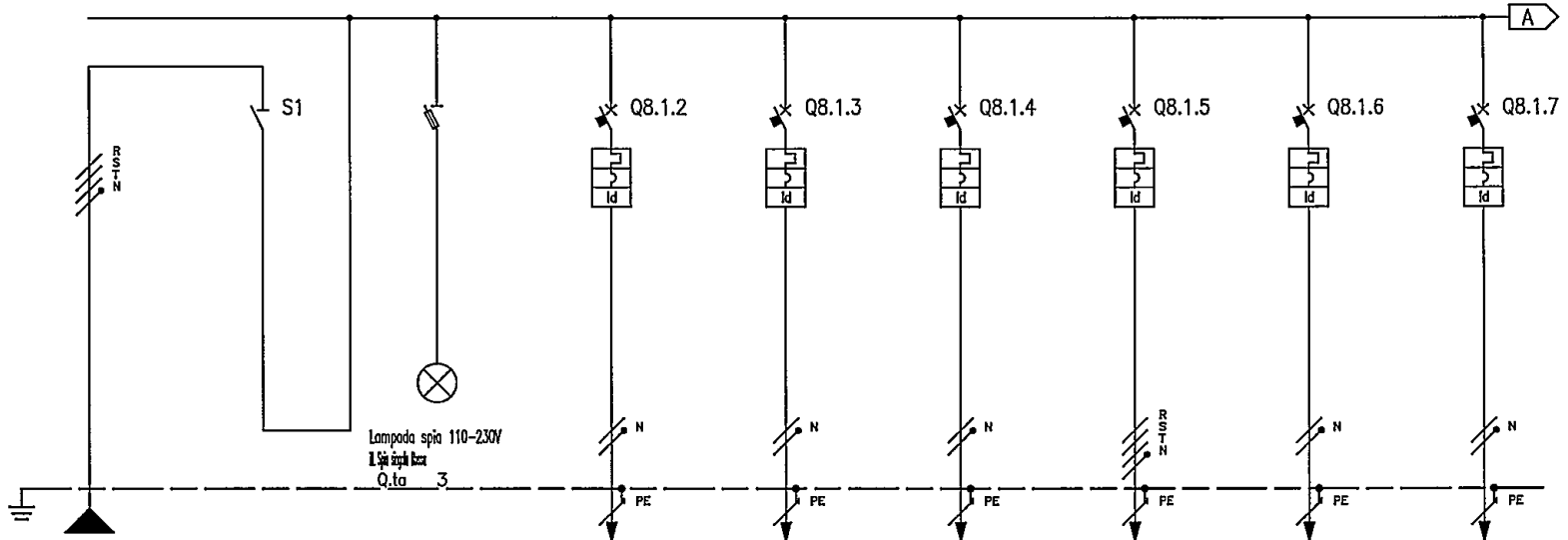
Schneider Electric

RIF. QUADRO	Q.PE(Q10)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

LEGENDA SIMBOLI

 INTERRUTTORE AUTOMATICO	 SEZIONATORE	 INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	 PROTEZIONE TERMICA	 PROTEZIONE MAGNETICA	 PROTEZIONE DIFFERENZIALE	 SALVAMOTORE	 ELEMENTO FUSIBILE	 TOROIDE	COMANDO MANUALE
 COMANDO MOTORIZZATO	 SGANCIO LIBERO	 MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	 INTERBLOCCO	 APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	 CONTATTO AUX (N. NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	 BOBINA A MINIMA TENSIONE	 BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
 COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	 AMPEROMETRO	 VOLTMETRO	 FREQUENZIMETRO	 STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	 CONTATTORE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON CONTATTI NC	 TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	 OROLOGIO
 CREPUSCOLARE	 OROLOGIO ASTRONOMICO	 GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	 PRESA (SIMBOLO GENERALE)	 PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	 AVVIATORE – SOFT STARTER	 VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	 AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	 TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

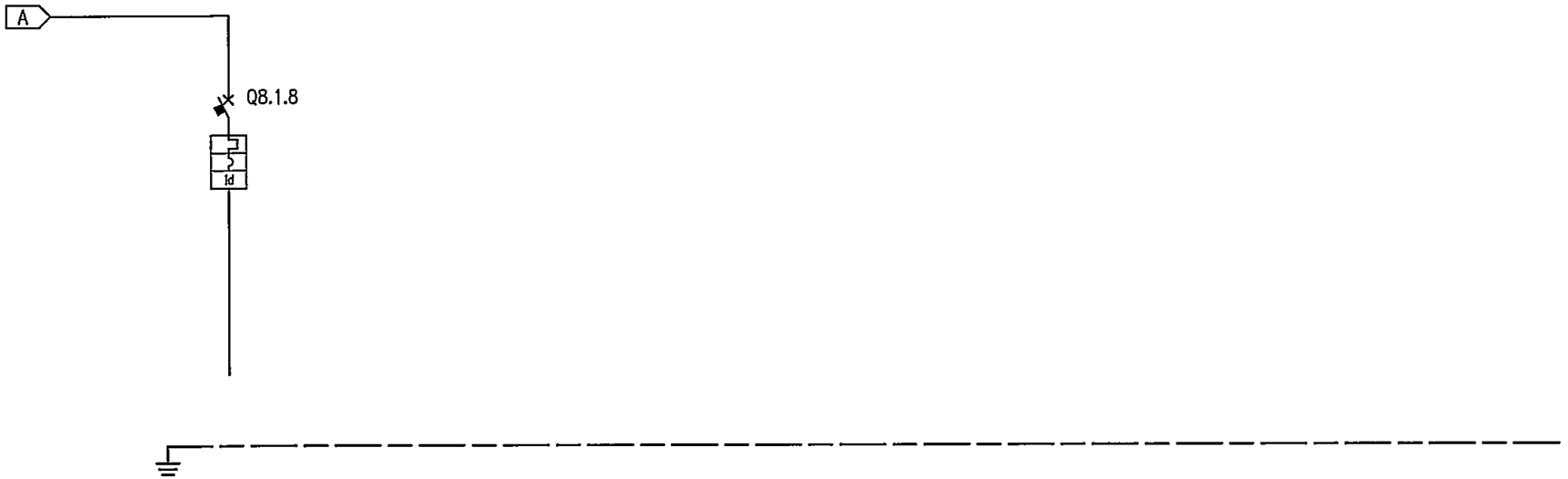
CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRONA REV 1_Q08_[Q.PE(Q10)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 2	SEGUE 3
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric



RIF. QUADRO	Q.PE(Q10)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI										
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE	1 FFFN	2 RSTNPE	3 RNPE	4 SNPE	5 TNPE	6 RSTNPE	7 RNPE	8 SNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERALE	GENERALE	PRESENZA RETE	L1 FM PESHERIA P4–P5 MOSCHICIDA	L2 FM PESCHERIA P1 ACQUARIO	L3 FM PESCHERIA P3–P7	L4 FM PESHCERIA P6 MACCHINA DEL GHIACCI	L5 FM PESCHERIA P2 TURNOMATIC	Q,POMPA TRITURATRICE
TIPO APPARECCHIO			INS40	STI	iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N
INTERRUTTORE	Icu [kA]				20	20	20	10	20	20
	N. POLI / In [A]		4P / 40		2P / 10	2P / 10	2P / 10	4P / 16	2P / 10	2P / 10
	CURVA/SGANCIATORE				C	C	C	C	C	C
	Ir [A] / tr [s]				10	10	10	16	10	10
	Isd [A] / tsd [s]				100	100	100	160	100	100
	Ii [A]									
	Ig [A] / tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE				Vigi / AC	Vigi / AC	Vigi / AC	Vigi / AC	Vigi / AC	Vigi / AC
	Idn [A] / tdn [ms]				0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo
CONTATTORE	TIPO / CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V] / N. POLI / In [A]									
TERMICO	TIPO / Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI / In [A]									
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA	EPR / 11			EPR / 53	EPR / 53	EPR / 53	EPR / 53	EPR / 53	EPR / 53
	SEZIONE FASE–N–PE/PEN [mmq]	1x10 / 1x10 / 1x10			1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x4 / 1x4 / 1x4
	Ib [A] / Iz [A]	10,3 / 51,1			4,8 / 18,8	4,8 / 18,8	4,8 / 18,8	3,2 / 17,1	4,8 / 18,8	4,8 / 25,7
	Un [V] / Pn [kW]	400			230 / 1	230 / 1	230 / 1	400 / 2	230 / 1	230 / 1
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]	0,5 / 1,5			0,3 / 0,4	0,3 / 0,4	0,3 / 0,4	0,3 / 0,9	0,3 / 0,4	0,3 / 0,5
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]	80 / 1,9			15 / 2,4	15 / 2,4	15 / 2,4	15 / 2,1	15 / 2,4	15 / 2,2
NOTE		FG70M1/Cu			FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q08]_[Q.PE(Q10)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 3	SEGUE 4
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	Q.PE(Q10)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE	9	RSTNPE							
DESCRIZIONE CIRCUITO			RISERVA								
TIPO APPARECCHIO			iC60 N								
INTERRUTTORE	Icu [kA]		10								
	N. POLI	In [A]	4P	10							
	CURVA/SGANCIATORE		C								
	Ir [A]	tr [s]	10								
	Isd [A]	tsd [s]	100								
	Ii [A]										
	Ig [A]	tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi	A							
	Idn [A]	tdn [ms]	0,03	Istantaneo							
CONTATTORE	TIPO	CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI / In [A]									
TERMICO	TIPO	Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI	In [A]									
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA									
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]										
	Ib [A]	Iz [A]									
	Un [V]	Pn [kW]									
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]									
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]									
NOTE											

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q08]_[Q.PE(Q10)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 4	SEGUE 5
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QOF(Q11)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Conad

COMMESSA:

Punto Vendita "Conad"
Via Carriona
CARRARA (MS)

QUADRO:

Q.ORTOFRUTTA

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QEG(Q03)]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			2,2
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]	32	Icc [kA]	6
CARPENTERIA			PVC
CLASSE DI ISOLAMENTO	2	IP	65

NORMATIVA DI RIFERIMENTO		
INTERRUTTORI SCATOLATI	[X]	— CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	[X]	— CEI EN 60947-2
	[ ]	— CEI EN 60898
CARPENTERIA	[X]	— CEI EN 61439-2
	[ ]	— CEI 23-48
		— CEI 23-49
		— CEI 23-51

CLIENTE	Conad	PROGETTO	—
		ARCHIVIO	—
		DISEGNATORE	—
IMPIANTO	Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)	FILE	Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q09_QOF(Q11).dwg
		DATA	24/5/2017
		REVISIONE	R0.0
		PAGINA	1
		SEGUE	2
		TAVOLA	

Schneider Electric

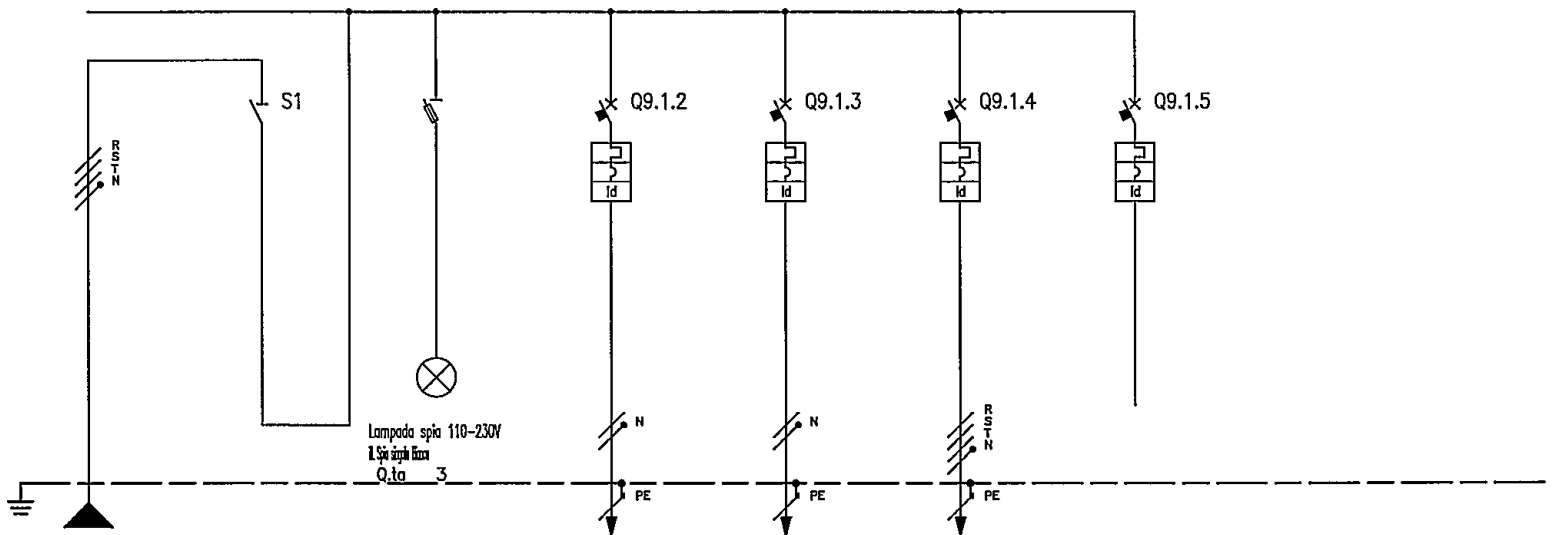
RIF. QUADRO	QOF(Q11)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

LEGENDA SIMBOLI

 INTERRUTTORE AUTOMATICO	 SEZIONATORE	 INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	 PROTEZIONE TERMICA	 PROTEZIONE MAGNETICA	 PROTEZIONE DIFFERENZIALE	 SALVAMOTORE	 ELEMENTO FUSIBILE	 TOROIDE	 COMANDO MANUALE
 COMANDO MOTORIZZATO	 SGANCIO LIBERO	 MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	 INTERBLOCCO	 APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	 CONTATTO AUX (N, NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	 BOBINA A MINIMA TENSIONE	 BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
 COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	 AMPEROMETRO	 VOLTMETRO	 FREQUENZIMETRO	 STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	 CONTATTORE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON CONTATTI NC	 TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	 OROLOGIO
 CREPUSCOLARE	 OROLOGIO ASTRONOMICO	 GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	 PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	 AVVIATORE – SOFT STARTER	 VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	 AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	 TRASFORMATORE	 LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q09_[QOF(Q11)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 2	SEGUE 3
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QOF(Q11)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI																					
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		RSTNPE	1	FFFN	2	RSTNPE	3	RNPE	4	SNPE	5	RSTNPE	6	RSTNPE						
DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERALE		GENERALE		Presenza Tensione		L1 FM ORTOFRUTTA P1 MOSCHICIDA		L2 FM ORTOFRUTTA P2 BOILER		L3 FM ORTOFRUTTA P3		RISERVA							
TIPO APPARECCHIO				INS40		STI		iC60 N		iC60 N		iC60 N		iC60 N							
INTERRUTTORE	Icu [kA]							20		20		10		10							
	N. POLI	In [A]		4P	40			2P	10	2P	16	4P	16	4P	10						
	CURVA/SGANCIATORE							C		C		C		C							
	Ir [A]	tr [s]						10		16		16		10							
	Isd [A]	tsd [s]						100		160		160		100							
	Ii [A]																				
	Ig [A]	tg [s]																			
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE						Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC						
	Idn [A]	tdn [ms]						0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo						
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																			
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI In [A]																			
TERMICO	TIPO	Irth [A]																			
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																			
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	11				EPR	53	EPR	53	EPR	53								
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x6	1x6	1x6			1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5						
	Ib [A]	Iz [A]	7,9	37,4				4,8	18,8	4,8	18,8	6,4	17,1								
	Un [V]	Pn [kW]	400					230	1	230	1	400	4								
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,7	2,2				0,4	0,6	0,4	0,6	0,4	1,1								
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	30	1,5				10	1,9	10	1,9	15	1,9								
NOTE			FG70M1/Cu					FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu									

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE 0_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q09]_[QOF(Q11)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 3	SEGUE 4
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	Q.BC-RN(Q12A)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Conad

COMMESSA:

Punto Vendita "Conad"
Via Carriona
CARRARA (MS)

QUADRO:

QUADRO BOX CASSE RETE NORMALE

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QEG(Q03)]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			7,4
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE In [A]		Icc [kA]	
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO			IP

NORMATIVA DI RIFERIMENTO		
INTERRUTTORI SCATOLATI	[X]	CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	[X]	CEI EN 60947-2
	[ ]	CEI EN 60898
CARPENTERIA	[X]	CEI EN 61439-2
	[ ]	CEI 23-48
		CEI 23-49
		CEI 23-51

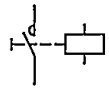
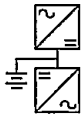
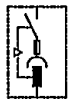
CLIENTE	Conad	PROGETTO	–
		ARCHIVIO	–
		DISEGNATORE	–
IMPIANTO	Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)	TAVOLA	

FILE	Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q10_Q.BC-RN(Q12A).dwg		
DATA	24/5/2017	REVISIONE	R0.0
PAGINA	1	SEGUE	2

Schneider Electric

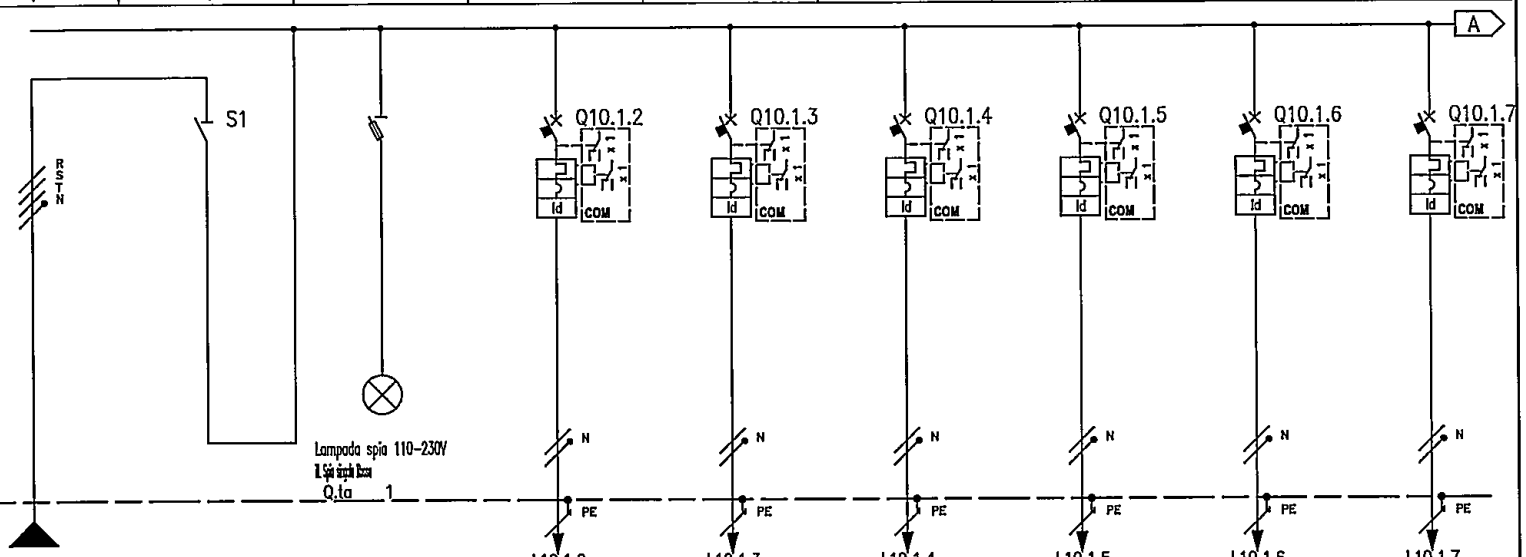
RIF. QUADRO	Q.BC-RN(Q12A)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

LEGENDA SIMBOLI

 INTERRUTTORE AUTOMATICO	 SEZIONATORE	 INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	 PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	 PROTEZIONE DIFFERENZIALE	 SALVAMOTORE	 ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
 COMANDO MOTORIZZATO	 SGANCIO LIBERO	 MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	INTERBLOCCO	 APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	 CONTATTO AUX (N, NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	 BOBINA A MINIMA TENSIONE	 BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
 COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	 AMPEROMETRO	 VOLTMETRO	 FREQUENZIMETRO	 STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	 CONTATTORE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON CONTATTI NC	 TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	OROLOGIO
 CREPUSCOLARE	 OROLOGIO ASTRONOMICO	 GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	 PRESA (SIMBOLO GENERALE)	 PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	 AVVIATORE – SOFT STARTER	 VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	 AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	 TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q10_Q.BC-RN(Q12A).dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 2	SEGUE 3
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

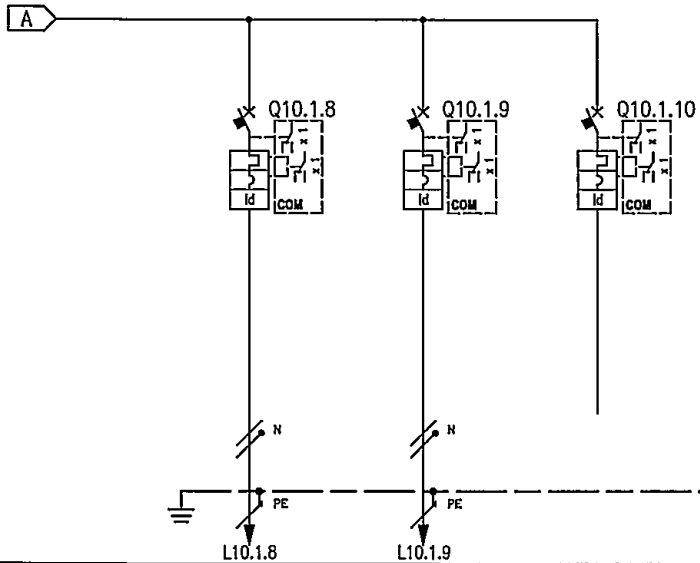
RIF. QUADRO	Q.BC-RN(Q12A)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI																			
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		RSTNPE	1	FFFN	2	RNPE	3	RNPE	4	SNPE	5	TNPE	6	RNPE	7	SNPE	8	TNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		1		1		2		FM UFFICIO P.UF_1-2		LINEA FM BOX P8-9-10		L1 RN CASSE PARI P6-P4-P2		L2 RN CASSE DISPARI P1-P3-P5-P7		ANTIFACCHEGGIO AT1-16 .		L1 LAME D'ARIA LA1-LA2 EVENTUALI	
TIPO APPARECCHIO				iSW		STI		iC60 N		iC60 N		iC60 N		iC60 N		iC60 N		iC60 N	
INTERRUTTORE	Icu [kA]							20		20		20		20		20		20	
	N. POLI / In [A]			4P	40			2P	16	2P	16	2P	16	2P	16	2P	10	2P	10
	CURVA/SGANCIATORE							C		C		C		C		C		C	
	Ir [A] / tr [s]							16		16		16		16		10		10	
	Isd [A] / tsd [s]							160		160		160		160		100		100	
	Ii [A]																		
	Ig [A] / tg [s]																		
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE							Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC
	Idn [A] / tdn [ms]							0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo
CONTATTORE	TIPO / CLASSE																		
TELERUTTORE	BOBINA [V] / N. POLI / In [A]																		
TERMICO	TIPO / Irth [A]																		
FUSIBILE	N. POLI / In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA	EPR	11					EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	12
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x2,5	1x2,5 / 1x2,5					1x4	1x4 / 1x4	1x4	1x4 / 1x4	1x4	1x4 / 1x4	1x4	1x4 / 1x4	1x4	1x4 / 1x4	1x4	1x4 / 1x4
	Ib [A] / Iz [A]	26,6	33					4,8	23	9,7	23	6,2	23	6,2	23	7,3	23	6,2	32,4
	Un [V] / Pn [kW]	400						230	1	230	2	230	1	230	1	230	1,5	230	1
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]	3,9	7,4					0,5	0,7	0,4	0,6	0,4	0,6	0,3	0,5	0,4	0,6	0,5	0,7
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]	1	1,3					30	1,9	40	3	35	2	45	2,2	40	2,6	30	1,9
NOTE		FG7R/Cu						FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu	

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q10_Q.BC-RN(Q12A).dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 3	SEGUE 4
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	Q.BC-RN(Q12A)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



| | | |

RIF. QUADRO	Q.BAR(Q13)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Conad

COMMESSA:

Punto Vendita "Conad"
Via Carriona
CARRARA (MS)

QUADRO:

Q.BAR

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QEG(Q03)]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			2,2
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE In [A]	63	Icc [kA]	10
CARPENTERIA			PVC
CLASSE DI ISOLAMENTO	2	IP	55

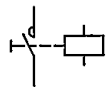
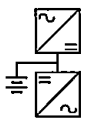
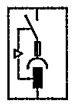
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORI SCATOLATI	[X] — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	[X] — CEI EN 60947-2
	[ ] — CEI EN 60898
CARPENTERIA	[X] — CEI EN 61439-2
	[ ] — CEI 23-48
	CEI 23-49
	CEI 23-51

CLIENTE	Conad	PROGETTO	–
		ARCHIVIO	–
		DISEGNATORE	–
IMPIANTO	Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)	FILE	Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q11]_[Q.BAR(Q13)].dwg
		DATA	24/5/2017
		REVISIONE	R0.0
		PAGINA	1
		SEGUE	2
		TAVOLA	

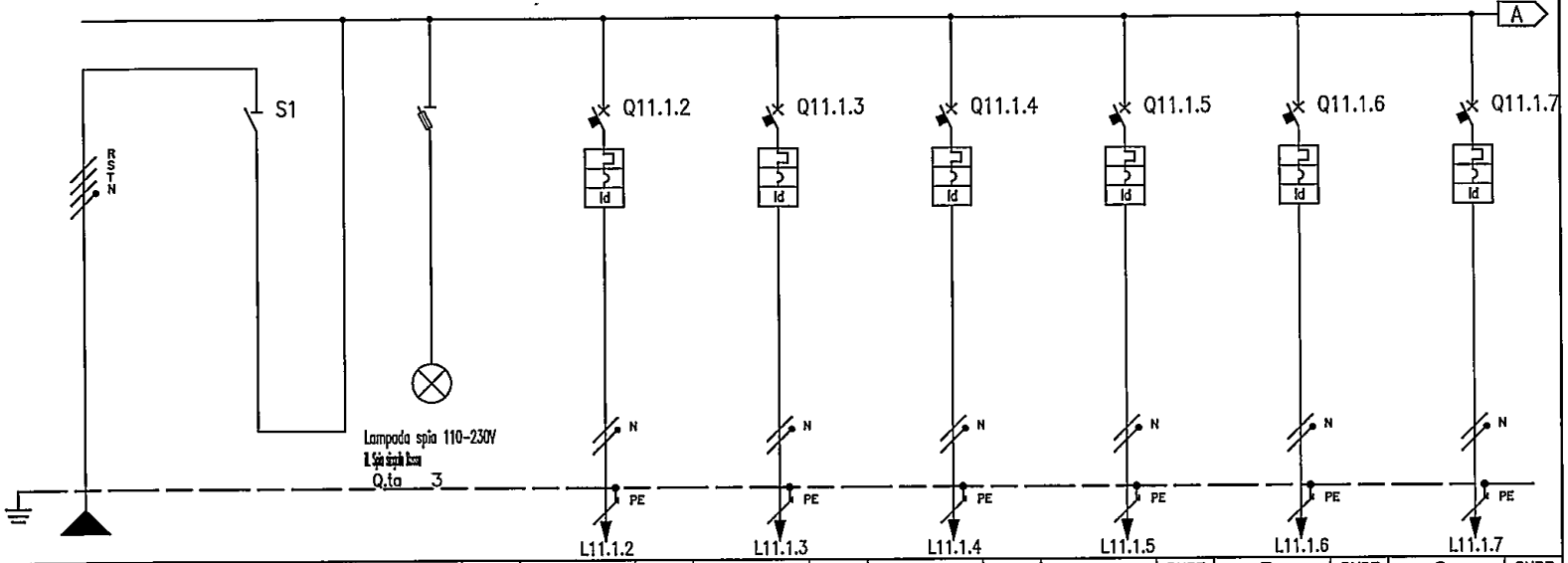
Schneider Electric

RIF. QUADRO	Q.BAR(Q13)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

LEGENDA SIMBOLI

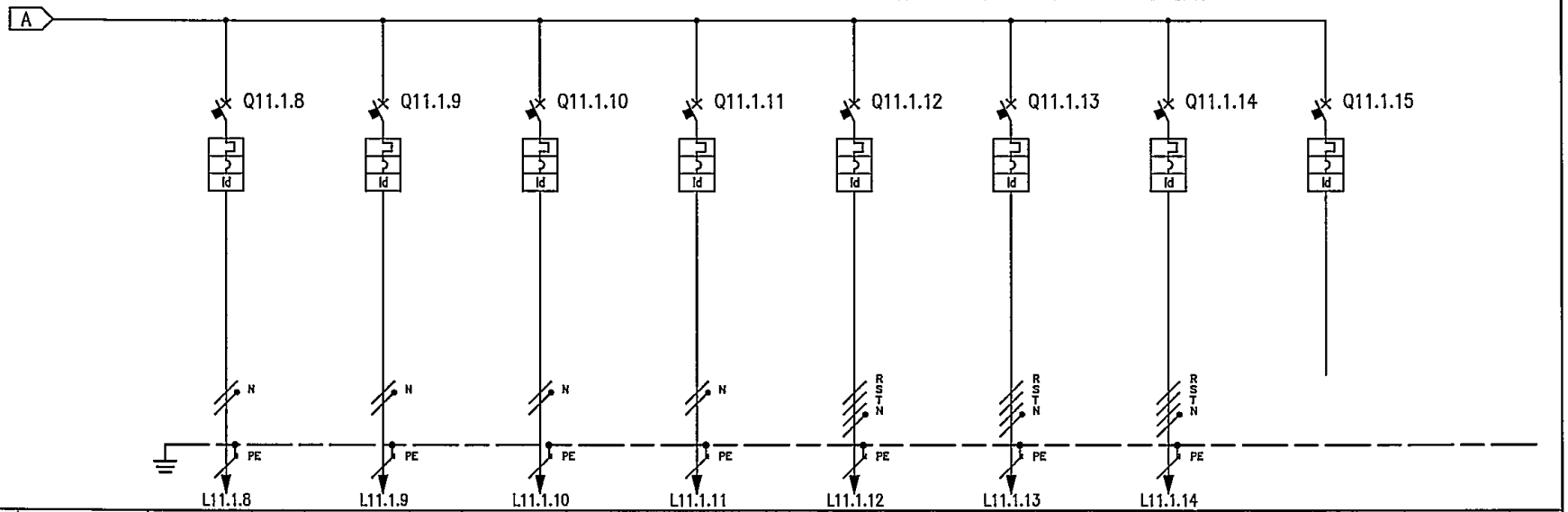
 INTERRUTTORE AUTOMATICO	 SEZIONATORE	 INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	 PROTEZIONE TERMICA	 PROTEZIONE MAGNETICA	 PROTEZIONE DIFFERENZIALE	 SALVAMOTORE	 ELEMENTO FUSIBILE	 TOROIDE	 COMANDO MANUALE
 COMANDO MOTORIZZATO	 SGANCIO LIBERO	 MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	 INTERBLOCCO	 APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	 CONTATTO AUX (N, NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	 BOBINA A MINIMA TENSIONE	 BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
 COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	 AMPEROMETRO	 VOLTMETRO	 FREQUENZIMETRO	 STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	 CONTATTORE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON CONTATTI NC	 TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	 OROLOGIO
 CREPUSCOLARE	 OROLOGIO ASTRONOMICO	 GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	 PRESA (SIMBOLO GENERALE)	 PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	 AVVIATORE - SOFT STARTER	 VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	 AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	 TRASFORMATORE	 LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q11]_[Q.BAR(Q13)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 2	SEGUE 3
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric



RIF. QUADRO	Q.BAR(Q13)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI										
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE	1 FFFN	2 RSTNPE	3 RNPE	4 SNPE	5 TNPE	6 RNPE	7 RNPE	8 SNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERALE	GENERALE	PRESENZA RETE	L1 FM SALA BAR PBAR 1-2-3	L2 FM SALA BAR PBAR 4-5	ILLUMINAZIONE SALE BAR GLBa1	ILLUMINAZIONE BAR GLBa2	ILLUMINAZIONE FARETTI BAR GLBa3	ILLUMINAZIONE RETRO BAR GLBa3
TIPO APPARECCHIO			INS63	STI	C40 a	C40 a	C40 a	C40 a	C40 a	C40 a
INTERRUTTORE	Icu [kA]				6	6	6	6	6	6
	N. POLI / In [A]		4P / 63		1P+N / 16	1P+N / 16	1P+N / 10	1P+N / 10	1P+N / 10	1P+N / 10
	CURVA/SGANCIATORE				C	C	C	C	C	C
	Ir [A] / tr [s]				16 /	16 /	10 /	10 /	10 /	10 /
	Isd [A] / tsd [s]				160 /	160 /	100 /	100 /	100 /	100 /
	Ii [A]									
	Ig [A] / tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE				Vigi / A	Vigi / A	Vigi / A	Vigi / A	Vigi / A	Vigi / A
	Idn [A] / tdn [ms]				0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo
CONTATTORE	TIPO / CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V] / N. POLI / In [A]									
TERMICO	TIPO / Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI / In [A]									
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA	EPR / 11			EPR / 53	EPR / 53	EPR / 53	EPR / 53	EPR / 53	EPR / 53
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x16 / 1x16 / 1x16			1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5	1x2,5 / 1x2,5 / 1x2,5
	Ib [A] / Iz [A]	38,5 / 69,1			4,8 / 21,5	4,8 / 21,5	1,5 / 21,5	1,5 / 21,5	1,5 / 21,5	0,5 / 21,5
	Un [V] / Pn [kW]	400 /			230 / 1	230 / 1	230 / 0,3	230 / 0,3	230 / 0,3	230 / 0,1
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]	0,7 / 2,2			0,2 / 0,4	0,3 / 0,5	0,2 / 0,4	0,3 / 0,5	0,3 / 0,5	0,4 / 0,6
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]	80 / 2,9			30 / 4	20 / 3,6	30 / 3,2	20 / 3,1	20 / 3,1	10 / 3
NOTE		FG70M1/Cu			FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q11_Q.BAR(Q13).dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 3	SEGUE 4
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric



RIF. QUADRO		Q.BAR(Q13)	1		2		3		4		5		6		7		8		9
NUMERAZIONE MORSETTI			L11.1.8		L11.1.9		L11.1.10		L11.1.11		L11.1.12		L11.1.13		L11.1.14				
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		9	RNPE	10	SNPE	11	TNPE	12	TNPE	13	RSTNPE	14	RSTNPE	15	RSTNPE	16	RSTNPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO			ILLUMINAZIONE EMERGENZA BAR GLCBa		ILLUMINAZIONE BAR		SPOGLIATOIO BAR		FM1 BAR		FM2 BAR		FM3 BAR		FORNO		RISERVA		
TIPO APPARECCHIO			C40 a		C40 a		C40 a		C40 a		C40 a		C40 a		C40 a		C40 a		
INTERRUTTORE	Icu [kA]		6		6		6		6		6		6		6		6		
	N. POLI	In [A]	1P+N	10	1P+N	10	1P+N	10	1P+N	16	3P+N	16	3P+N	16	3P+N	25	3P+N	16	
	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C		C		C		C		
	Ir [A]	tr [s]	10		10		10		16		16		16		25		16		
	Isd [A]	tsd [s]	100		100		100		160		160		160		250		160		
	Ii [A]																		
	Ig [A]	tg [s]																	
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	
	Idn [A]	tdn [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																	
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI In [A]																	
TERMICO	TIPO	Irth [A]																	
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																	
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	53	EPR	53	EPR	53	EPR	53	EPR	53	EPR	53	EPR	53			
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5	1x2,5 1x2,5	1x2,5	1x2,5 1x2,5	1x2,5	1x2,5 1x2,5	1x2,5	1x2,5 1x2,5	1x2,5	1x2,5 1x2,5	1x2,5	1x2,5 1x2,5	1x10	1x10 1x10			
	Ib [A]	Iz [A]	0,5	21,5	4,8	21,5	4,8	21,5	9,7	21,5	9,6	19,5	9,6	19,5	12,8	46,2			
	Un [V]	Pn [kW]	230	0,1	230	1	230	1	230	2	400	6	400	6	400	8			
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,2	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	1,1	0,4	1,1	0,6	1,8			
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	30	3	15	3,5	15	3,5	15	4	15	3,4	15	3,4	15	3,1			
NOTE			FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu				

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q11]_[Q.BAR(Q13)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 4	SEGUE 5
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	[Q.P.INT(Q14)]	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Conad

COMMESSA:

Punto Vendita "Conad"
Via Carriona
CARRARA (MS)

QUADRO:

Q.PIANTO INTERRATO

CARATTERISTICHE QUADRO

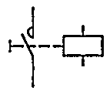
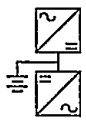
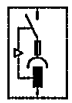
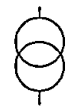
IMPIANTO A MONTE [QEG(Q03)]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			4,6
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE In [A]	63	Icc [kA]	10
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	2	IP	55

NORMATIVA DI RIFERIMENTO		
INTERRUTTORI SCATOLATI	[X]	— CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	[X]	— CEI EN 60947-2
	[ ]	— CEI EN 60898
CARPENTERIA	[X]	— CEI EN 61439-2
	[ ]	— CEI 23-48
		— CEI 23-49
		— CEI 23-51

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q12]_[Q.P.INT(Q14)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 1	SEGUE 2
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

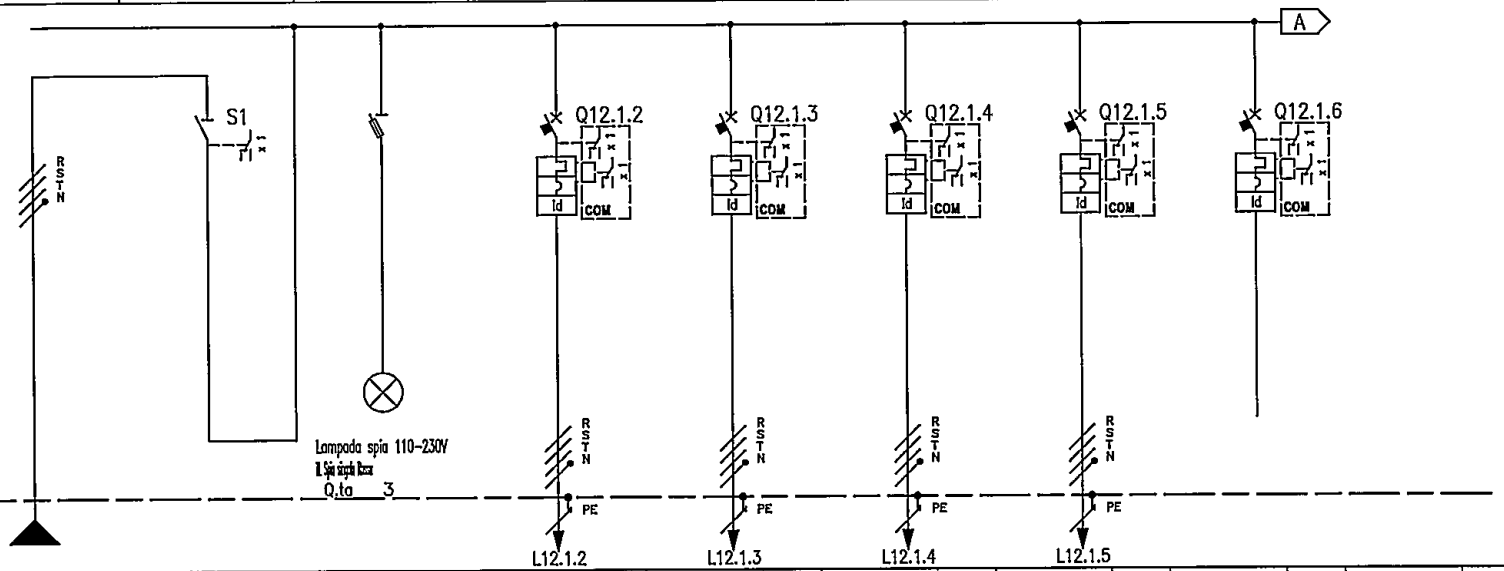
RIF. QUADRO	Q.P.INT(Q14)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

LEGENDA SIMBOLI

 INTERRUTTORE AUTOMATICO	 SEZIONATORE	 INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	 PROTEZIONE TERMICA	 PROTEZIONE MAGNETICA	 PROTEZIONE DIFFERENZIALE	 SALVAMOTORE	 ELEMENTO FUSIBILE	 TOROIDE	 COMANDO MANUALE
 COMANDO MOTORIZZATO	 SGANCIO LIBERO	 MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	 CONTATTO AUX (N. NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	 BOBINA A MINIMA TENSIONE	 BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
 COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	 AMPEROMETRO	 VOLTMETRO	 FREQUENZIMETRO	 STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	 CONTATTORE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON CONTATTI NC	 TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	 OROLOGIO
 CREPUSCOLARE	 OROLOGIO ASTRONOMICO	 GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	 PRESA (SIMBOLO GENERALE)	 PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	 AVVIATORE - SOFT STARTER	 VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	 AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	 TRASFORMATORE	 LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

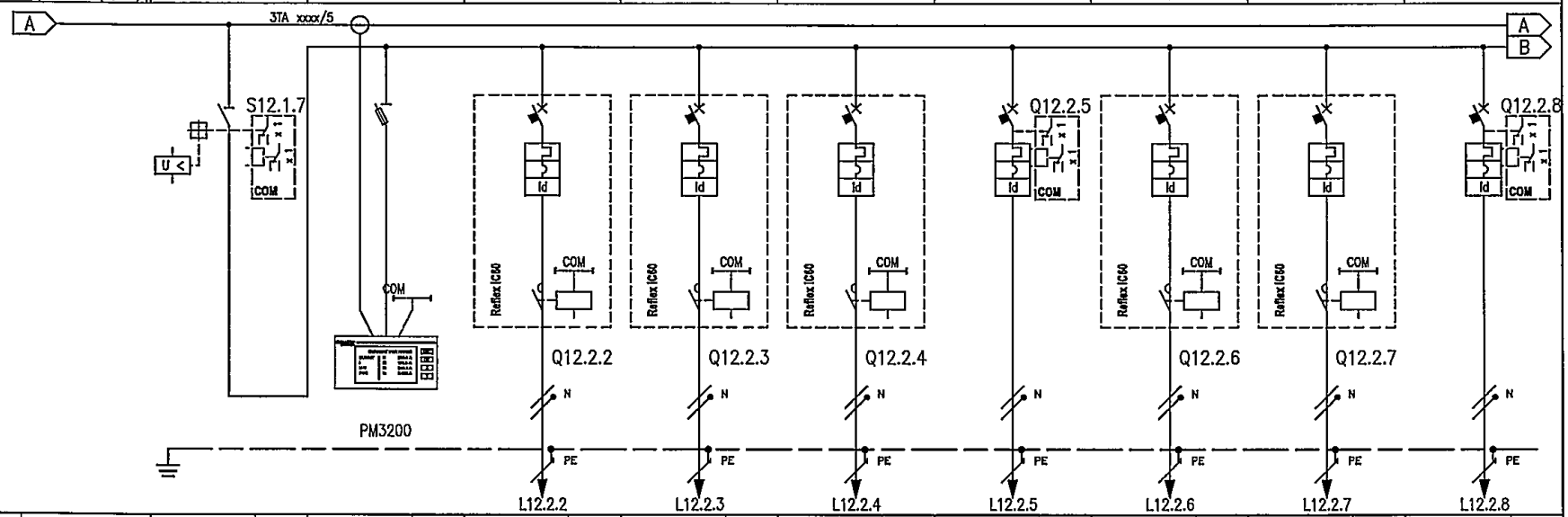
CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q12_Q.P.INT(Q14).dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 2	SEGUE 3
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	Q.P.INT(Q14)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



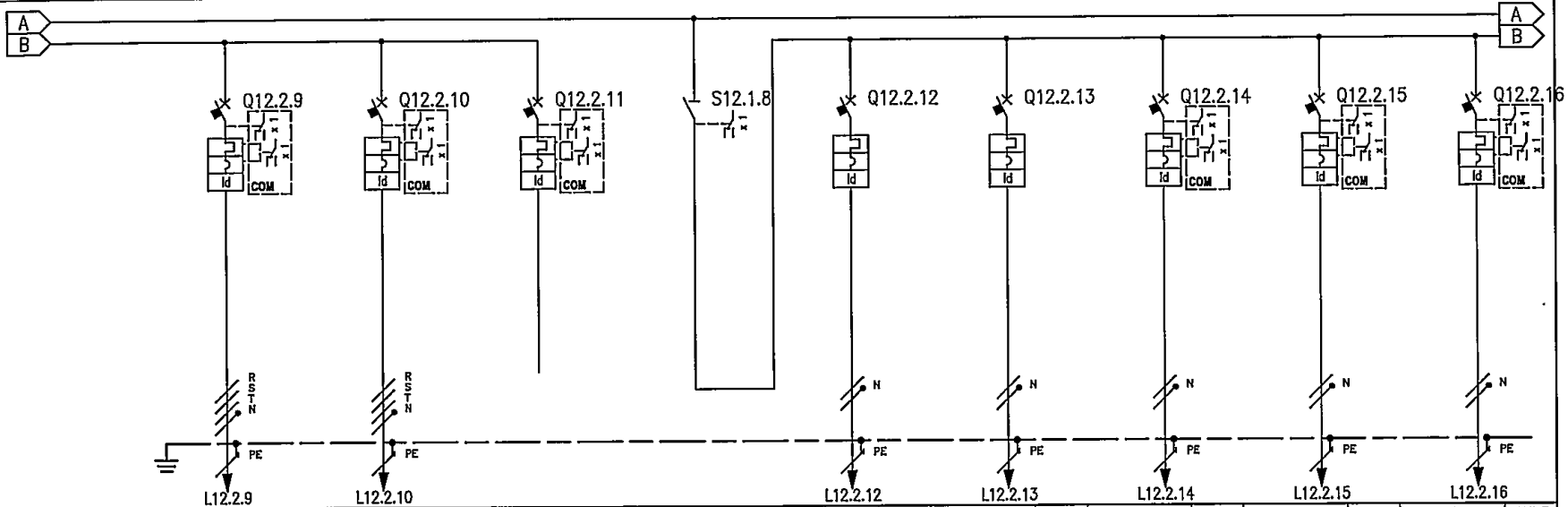
NUMERAZIONE MORSETTI																					
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		RSTNPE		FFFN	2	RSTNPE	3	RSTNPE	4	RSTNPE	5	RSTNPE	6	RSTNPE	7	RSTNPE				
DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERALE				PRESENZA RETE		FM MAGAZZINO INTERRATO GPM1'-GPM2'		FM MAGAZZINO INTERRATO GPM3'		POMPA DI SENTINA PS' QUADRO		Q.MONTACARICHI ESISTENTE		RISERVA					
TIPO APPARECCHIO					INS100	STI		iC60 N		iC60 N		iC60 N		iC60 H		iC60 N					
INTERRUTTORE	Icu [kA]							10		10		10		15		10					
	N. POLI	In [A]			4P	100		4P	16	4P	16	4P	16	4P	40	4P	16				
	CURVA/SGANCIATORE							C		C		C		C		C					
	Ir [A]	tr [s]						16		16		16		40		16					
	Isd [A]	tsd [s]						160		160		160		400		160					
	Ii [A]																				
	Ig [A]	tg [s]																			
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE						Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	A SI	Vigi	AC				
	Idn [A]	tdn [ms]						0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	1	Selettivo	0,03	Istantaneo				
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																			
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI / In [A]																			
TERMICO	TIPO	Irth [A]																			
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																			
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	11				EPR	12	EPR	12	EPR	12	EPR	12						
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x50	1x50 / 1x25				1x2,5	1x2,5 / 1x2,5	1x2,5	1x2,5 / 1x2,5	1x2,5	1x2,5 / 1x2,5	1x10	1x10 / 1x10						
	Ib [A]	Iz [A]	42,2	128,9				4,8	21,6	4,8	21,6	1,6	21,6	16	51,1						
	Un [V]	Pn [kW]	400					400	3	400	3	400	1	400	10						
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	1,8	4,6				0,3	1	0,3	1	0,3	0,8	1,3	3,5						
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	80	1,8				25	2,3	25	2,3	35	2	10	2						
NOTE			FG70M1/Cu					FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu							

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q12_Q.P.INT(Q14).dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 3	SEGUE 4
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric



RIF. QUADRO		Q.P.INT(Q14)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI											
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		8 FFFN	9 RSTNPE	10 RNPE	11 SNPE	12 TNPE	13 SNPE	14 TNPE	15 TNPE	16 TNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO			GENERALE PARCHEGGIO INTERRATO SGANCIO EMERGENZA	MISURA PARCHEGGIO	L1 ILLUMINAZIONE PARCHEGGIO GLPI1	L2 ILLUMINAZIONE PARCHEGGIO GLPI2	L3 ILLUMINAZIONE PARCHEGGIO GLPI3	ILL.EMERGENZA PARCHEGGIO GLCPI	ILL.ESTERNO PARCHEG. GLEP_1	ILL.ESTERNO PARCHEG. GLEP_2	FM PARCHEGGIO
TIPO APPARECCHIO			iSW-NA	STI	Reflex iC60 N	Reflex iC60 N	Reflex iC60 N	iC60 N	Reflex iC60 H	Reflex iC60 H	iC60 N
INTERRUTTORE	Icu [kA]				20	20	20	20	30	30	20
	N. POLI	In [A]	4P 40		2P 10	2P 10	2P 10	2P 16	2P 16	2P 16	2P 10
	CURVA/SGANCIATORE				C	C	C	C	D	D	C
	Ir [A]	tr [s]			10	10	10	16	16	16	10
	Isd [A]	tsd [s]			100	100	100	160	224	224	100
	Ii [A]										
	Ig [A]	tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE			Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC
	Idn [A]	tdn [ms]			0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo
CONTATTORE	TIPO	CLASSE			CT AC1	CT AC1	CT AC1		CT AC1	CT AC1	
TELERUTTORE	BOBINA [V] N. POLI	In [A]			230	230	230		230	230	
TERMICO	TIPO	Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI	In [A]									
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA			EPR 12	EPR 12	EPR 12	EPR 13	EPR 12	EPR 12	EPR 11
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]				1x6 1x6 1x6	1x6 1x6 1x6	1x6 1x6 1x6	1x6 1x6 1x6	1x6 1x6 1x6	1x6 1x6 1x6	1x2,5 1x2,5 1x2,5
	Ib [A]	Iz [A]			6,8 58	7,3 58	7,3 58	4,8 64	4,8 41,8	4,8 41,8	7,3 33
	Un [V]	Pn [kW]			230 1,4	230 1,5	230 1,5	230 1	230 1	230 1	230 1,5
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]			0,2 0,4	0,2 0,4	0,2 0,4	0,2 0,3	0,2 0,3	0,2 0,3	1,6 2,1
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]			90 3,7	90 3,8	90 3,8	100 3,3	120 3,6	120 3,6	1 1,9
NOTE					FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FTG10M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q12]_[Q.P.INT(Q14)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 4	SEGUE 5
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

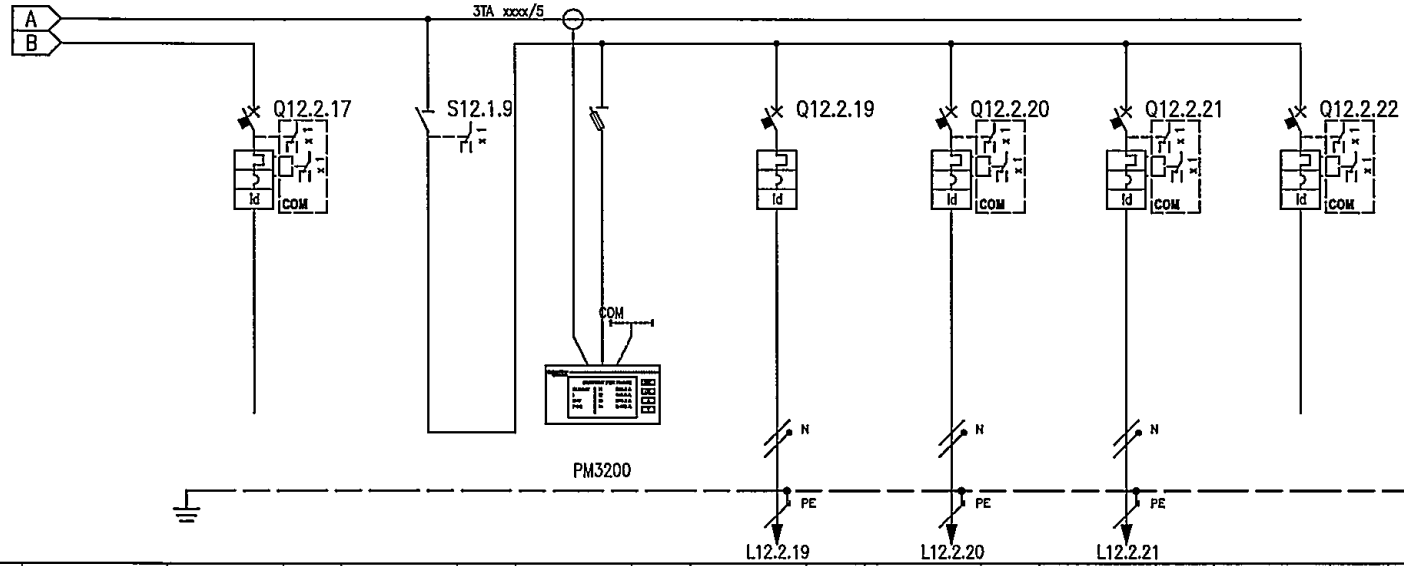


RIF. QUADRO		Q.P.INT(Q14)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI											
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		17 RSTNPE	18 RSTNPE	19 SNPE	20 FFFN	21 RNPE	22 SNPE	23 TNPE	24 SNPE	25 SNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO			Q.BOX PARCHEGGIO	FM ESTERNI COMPATTATORE GPE1	RISERVA	FM SPOGLIATOI-WC INTERRATO	SPOGLIATOIO 1 PSP1-2	SPOGLIATOIO 2 PSP3-4	WC SPOGLIATOI 1 PWC1'-PWC4'	WC SPOGLIATOI 2 PWC2'-PWC3'	BOILER P.INTERRRATO BO1'
TIPO APPARECCHIO			iC60 N	iC60 H	iC60 N	INS40	C60 a	C60 a	iC60 N	iC60 N	iC60 N
INTERRUTTORE	Icu [kA]		10	15	20		10	10	20	20	20
	N. POLI	In [A]	4P 16	4P 32	2P 16	4P 40	2P 16	2P 16	2P 16	2P 16	2P 16
	CURVA/SGANCIATORE		C	C	C		C	C	C	C	C
	Ir [A]	tr [s]	16	32	16		16	16	16	16	16
	Isd [A]	tsd [s]	160	320	160		160	160	160	160	160
	Ii [A]										
	Ig [A]	tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC		Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC
	Idn [A]	tdn [ms]	0,3 Istantaneo	0,3 Istantaneo	0,03 Istantaneo		0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo
CONTATTORE	TIPO	CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI In [A]									
TERMICO	TIPO	Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI	In [A]									
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR 12	EPR 12			EPR 53	EPR 53	EPR 53	EPR 53	EPR 53
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x6 1x6 1x6	1x16 1x16 1x16			1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x4 1x4 1x4	1x4 1x4 1x4	1x2,5 1x2,5 1x2,5
	Ib [A]	Iz [A]	4,8 36,4	16 67,2			9,7 18,8	9,7 18,8	9,7 25,7	9,7 25,7	4,8 18,8
	Un [V]	Pn [kW]	400 3	400 10			230 2	230 2	230 2	230 2	230 1
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,3 0,9	0,5 1,6			0,3 0,5	0,3 0,5	0,5 0,7	0,5 0,7	0,3 0,5
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	70 2,3	90 2,7			25 3,6	25 3,6	25 2,9	25 2,9	25 2,7
NOTE			FG70M1/Cu	FG70M1/Cu			FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu

CLIENTE Conad	PROGETTO	–	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRONA REV 1_Q12_Q.P.INT(Q14).dwg
	ARCHIVIO	–	DATA 24/5/2017 REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE	–	PAGINA 5 SEGUE 6
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)			TAVOLA

Schneider Electric

RIF. QUADRO	Q.P.INT(Q14)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



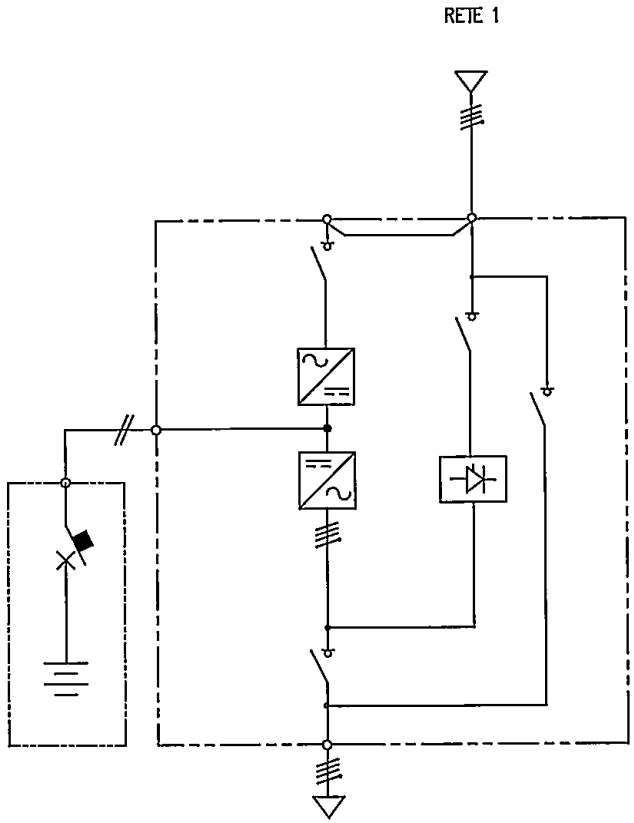
NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	26	TNPE	27	FN	28	RNPE	29	RNPE	30	SNPE	31	SNPE	32	RNPE						
DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA		ILL.PIANO INTERRATO		MISURA ILLUMINAZIONE INTERRATO		ILL.MAGAZZINO INTERRATO GL19		ILLUMINAZIONE SPOGLIATOI GL20		ILLUMINAZIONE LOCALI MOTORI GL20		RISERVA							
TIPO APPARECCHIO		iC60 N		INS40		STI		C60 a		iC60 N		iC60 N		iC60 N							
INTERRUTTORE	Icu [kA]	20						10		20		20		20							
	N. POLI / In [A]	2P	16	2P	40			2P	10	2P	10	2P	10	2P	10						
	CURVA/SGANCIATORE	C						C		C		C		C							
	Ir [A] / tr [s]	16						10		10		10		10							
	Isd [A] / tsd [s]	160						100		100		100		100							
	Ii [A]																				
	Ig [A] / tg [s]																				
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE	Vigi	AC					Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC						
	Idn [A] / tdn [ms]	0,03	Istantaneo					0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo						
CONTATTORE	TIPO / CLASSE																				
TELERUTTORE	BOBINA [V] / N. POLI / In [A]																				
TERMICO	TIPO / Irth [A]																				
FUSIBILE	N. POLI / In [A]																				
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO																				
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA							EPR	53	EPR	53	EPR	53								
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]							1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5					
	Ib [A] / Iz [A]							3,4	18,8	1,9	18,8	0,5	18,8								
	Un [V] / Pn [kW]							230	0,7	230	0,4	230	0,1								
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]							0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3								
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]							40	2,8	40	2,4	40	2								
NOTE								FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu									

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q12]_[Q.P.INT(Q14)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 6	SEGUE 7
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

	1	2	3	4	5	6	7	8	9

MGE Galaxy 300
30
30
5
on-line
400
400
0.93



Conad –	Q_Conad_CARRARA_VIA CARRARA NA_REV 1_[Q13]_[UPS CONTINUITA].dwg		
	–	24/5/2017	R0.0
	–	--	--
Elettrico FM ed Illuminazione			Schneider Electric

RIF. QUADRO	Q.CON(Q04)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Conad

COMMESSA:

Punto Vendita "Conad"
Via Carriona
CARRARA (MS)

QUADRO:

Q.CONTINUITA

CARATTERISTICHE QUADRO

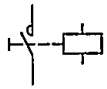
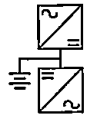
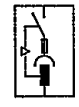
IMPIANTO A MONTE [UPS CONTINUITA]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			5,4
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE In [A]	63	Icc [kA]	10
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	2	IP	40

NORMATIVA DI RIFERIMENTO		
INTERRUTTORI SCATOLATI	[X]	— CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	[X]	— CEI EN 60947-2
	[ ]	— CEI EN 60898
CARPENTERIA	[X]	— CEI EN 61439-2
	[ ]	— CEI 23-48 — CEI 23-49 — CEI 23-51

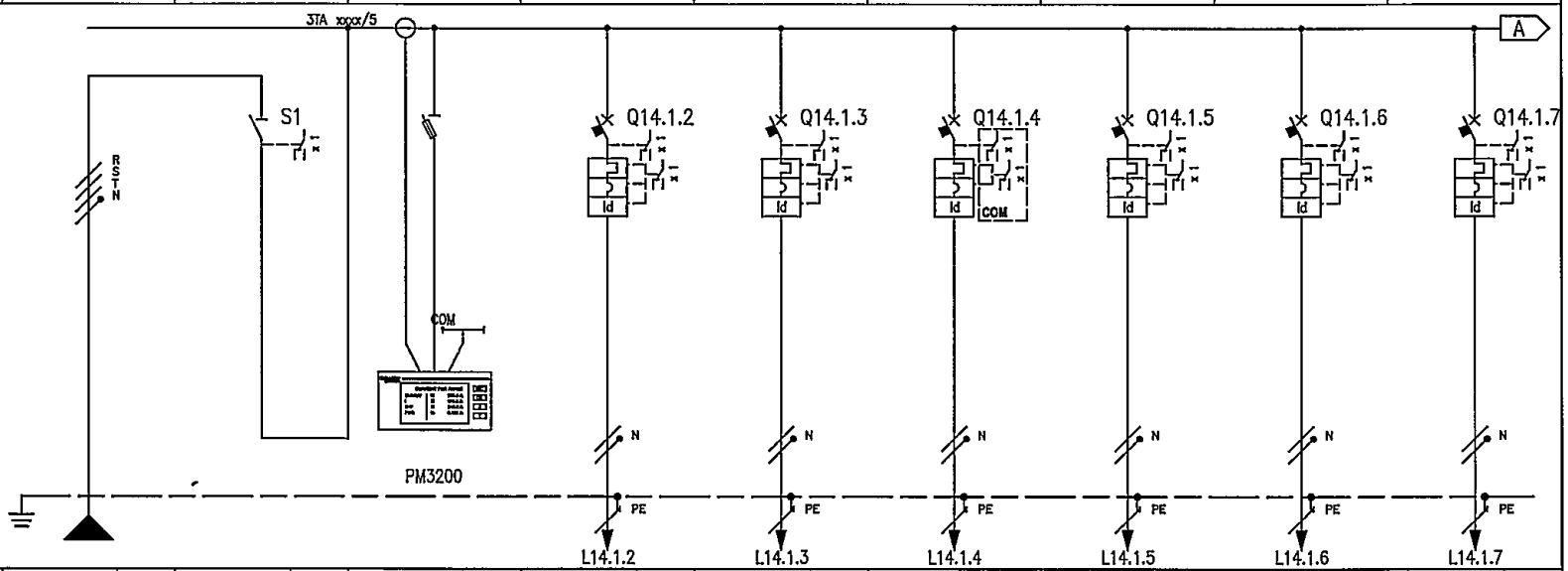
CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q14]_[Q.CON(Q04)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 1	SEGUE 2
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	Q.CON(Q04)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

LEGENDA SIMBOLI

 INTERRUTTORE AUTOMATICO	 SEZIONATORE	 INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	 PROTEZIONE TERMICA	 PROTEZIONE MAGNETICA	 PROTEZIONE DIFFERENZIALE	 SALVAMOTORE	 ELEMENTO FUSIBILE	 TOROIDE	 COMANDO MANUALE
 COMANDO MOTORIZZATO	 SGANCIO LIBERO	 MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	 INTERBLOCCO	 APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	 CONTATTO AUX (N. NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	 BOBINA A MINIMA TENSIONE	 BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
 COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	 AMPEROMETRO	 VOLTMETRO	 FREQUENZIMETRO	 STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	 CONTATTORE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON CONTATTI NC	 TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	 OROLOGIO
 CREPUSCOLARE	 OROLOGIO ASTRONOMICO	 GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	 PRESA (SIMBOLO GENERALE)	 PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	 AVVIATORE – SOFT STARTER	 VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	 AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	 TRASFORMATORE	 LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

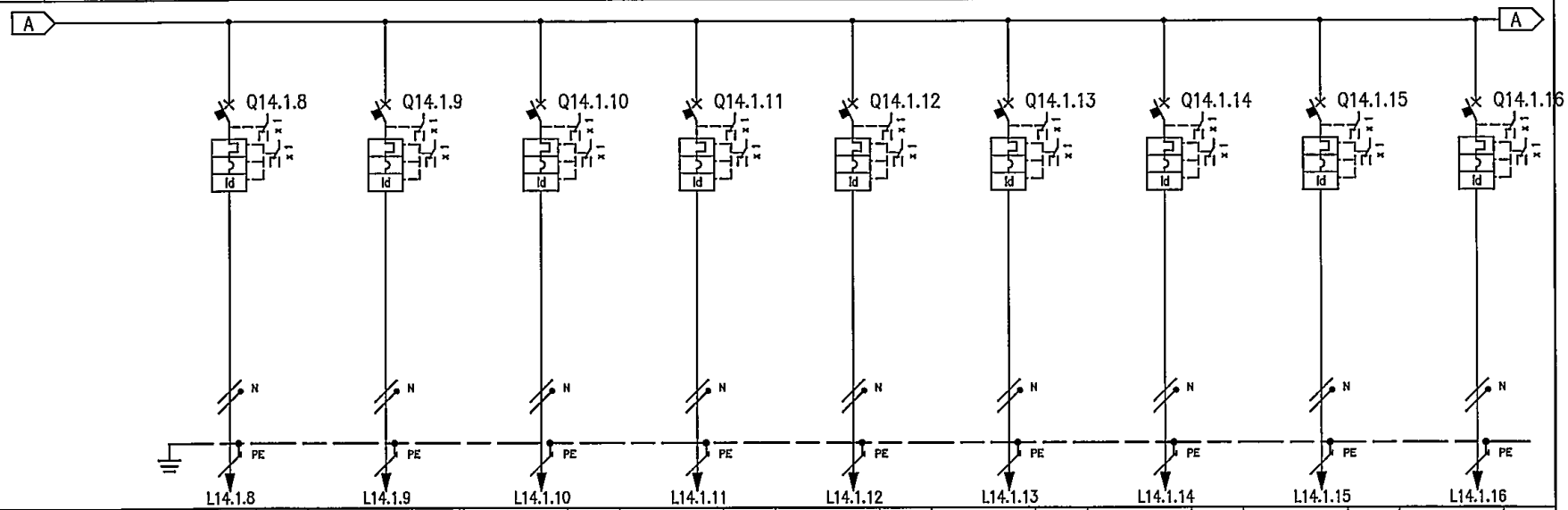
CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q14]_[Q.CON(Q04)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 2	SEGUE 3
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric



RIF. QUADRO [Q.CON(Q04)]			1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI											
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		RSTNPE	FFFN	2 RSTNPE	3 SNPE	4 RNPE	5 TNPE	6 RNPE	7 SNPE	8 SNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO			GENERALE		MISURE Q.CON	PARTENZA Q.BMS	PART QBOX CASSE RC	RACK A	RACK CONAD	DIFF.SONORA	RACK B
TIPO APPARECCHIO				INS80	STI	C60 a	C60 a	iC60 N	C60 N	C60 N	C60 N
INTERRUTTORE	Icu [kA]					10	10	20	20	20	20
	N. POLI	In [A]		4P 80		2P 16	2P 16	2P 10	2P 10	2P 10	2P 10
	CURVA/SGANCIATORE					C	C	C	C	C	C
	Ir [A]	tr [s]				16	16	10	10	10	10
	Isd [A]	tsd [s]				160	160	100	100	100	100
	Ii [A]	-									
	Ig [A]	tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE				Vigi A SI	Vigi A SI	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC
	Idn [A]	tdn [ms]				0,3 Selettivo	0,3 Selettivo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo
CONTATTORE	TIPO	CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V] N. POLI	In [A]									
TERMICO	TIPO	Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI	In [A]									
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR 13			EPR 11	EPR 11	EPR 53	EPR 53	EPR 53	EPR 53
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x25 1x25 1x16			1x6 1x6 1x6	1x6 1x6 1x6	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5
	Ib [A]	Iz [A]	15,7 92,7			5,8 40,6	9,2 40,6	4,8 18,8	2,4 18,8	2,4 18,8	2,4 18,8
	Un [V]	Pn [kW]	400			230	230	230 1	230 0,5	230 0,5	230 0,5
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	2,3 5,4			1,6 2,1	0,3 0,4	0,2 0,3	0,2 0,3	0,2 0,3	0,2 0,2
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	15 1,7			5 1,8	80 3,9	50 3,4	50 2,5	50 2,5	60 2,7
NOTE			FG70M1/Cu			FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q14]_[Q.CON(Q04)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 3	SEGUE 4
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

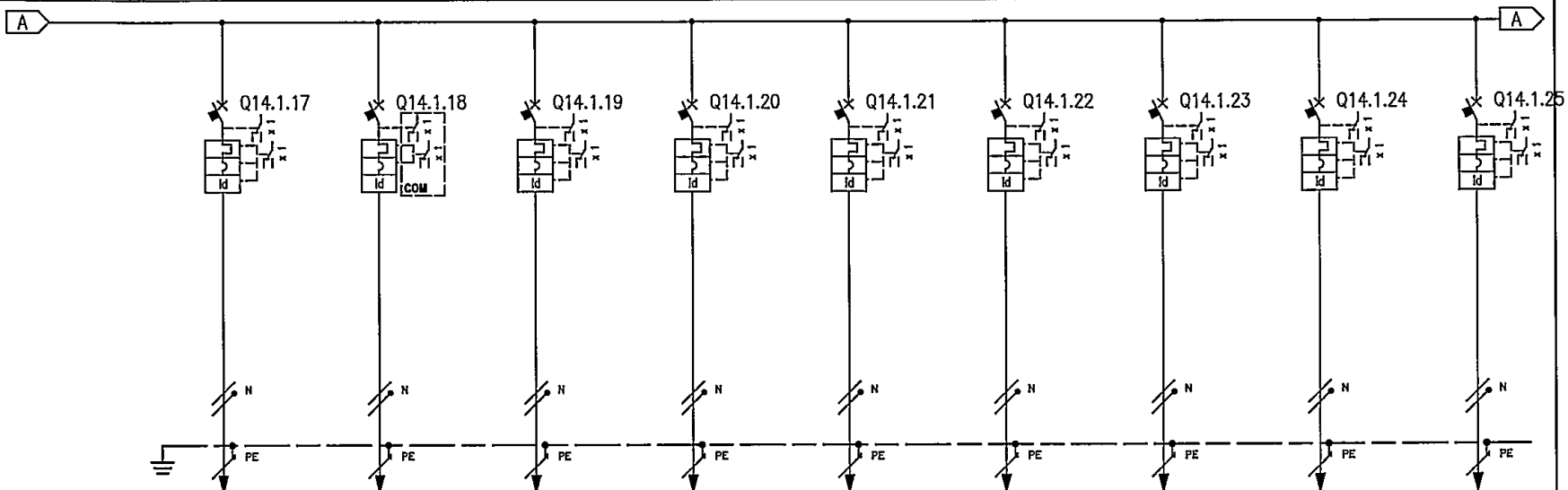
RIF. QUADRO	Q.CON(Q04)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI																					
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	9	RNPE	10	SNPE	11	TNPE	12	RNPE	13	SNPE	14	SNPE	15	TNPE	16	RNPE	17	SNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		RC BILANCE A.V. C1-C2_AV BILANCE O.F.		RC BILANCE A.V. C3-C4_AV		L1 RC REP.GASTRONOM C1-C2-C3_REP		L2 RC LAB.GASTRO C1-C2-C3_LA		L3 RC LAB.CARNI C4-C5-C6_LA		L4 RC REP.PESCHERIA C4-C5_RE		L5 RC LAB.PESCHERIA C7_LA		L6 RC MAGAZZINO C1_MA		L7 RC ORTOFRUTTA C8-C9_LA	
TIPO APPARECCHIO		C60 N		C60 N		C60 N		C60 N		C60 N		C60 N		C60 N		C60 N		C60 N	
INTERRUTTORE	Icu [kA]	20		20		20		20		20		20		20		20		20	
	N. POLI / In [A]	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10
	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C		C		C		C		C		C		C	
	Ir [A] / tr [s]	10		10		10		10		10		10		10		10		10	
	Isd [A] / tsd [s]	100		100		100		100		100		100		100		100		100	
	Ii [A]																		
	Ig [A] / tg [s]																		
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE	Vigi	A	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC
	Idn [A] / tdn [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo
CONTATTORE	TIPO / CLASSE																		
TELERUTTORE	BOBINA [V] / N. POLI / In [A]																		
TERMICO	TIPO / Irth [A]																		
FUSIBILE	N. POLI / In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA	EPR	12	EPR	12	EPR	12	EPR	12	EPR	12	EPR	12	EPR	12	EPR	12	EPR	12
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x2,5	1x2,5 / 1x2,5	1x2,5	1x2,5 / 1x2,5	1x2,5	1x2,5 / 1x2,5	1x2,5	1x2,5 / 1x2,5	1x2,5	1x2,5 / 1x2,5	1x2,5	1x2,5 / 1x2,5	1x2,5	1x2,5 / 1x2,5	1x2,5	1x2,5 / 1x2,5	1x2,5	1x2,5 / 1x2,5
	Ib [A] / Iz [A]	1	23,8	1	23,8	1,5	23,8	1,5	23,8	1,5	23,8	0,5	23,8	0,5	23,8	1	23,8	1	23,8
	Un [V] / Pn [kW]	230	0,2	230	0,2	230	0,3	230	0,3	230	0,3	230	0,1	230	0,1	230	0,2	230	0,2
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,3	0,5	0,3	0,5	0,4	0,6	0,4	0,6
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]	75	2,2	65	2,1	60	2,3	70	2,4	75	2,5	30	1,8	30	1,8	20	1,8	20	1,8
NOTE		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu	

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q14]_[Q.CON(Q04)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 4	SEGUE 5
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

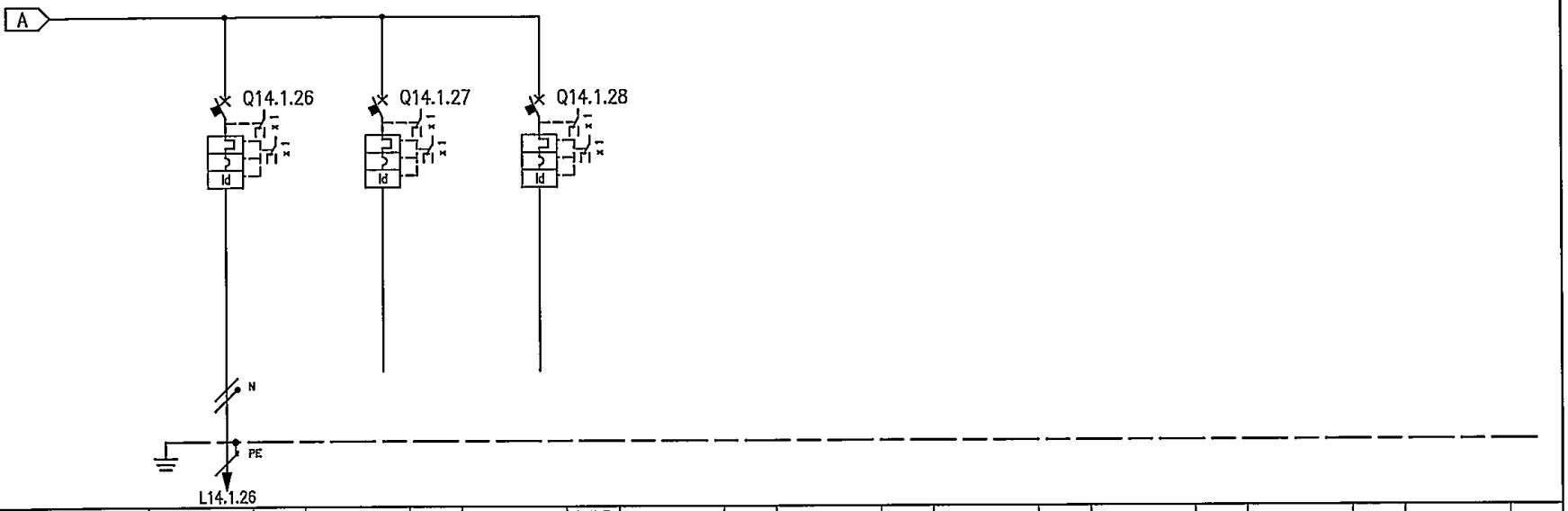
RIF. QUADRO	Q.CON(Q04)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI		L14.1.17	L14.1.18	L14.1.19	L14.1.20	L14.1.21	L14.1.22	L14.1.23	L14.1.24	L14.1.25
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	18 TNPE	19 SNPE	20 TNPE	21 RNPE	22 SNPE	23 TNPE	24 TNPE	25 TNPE	26 TNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		RC LOCALE TEC. C1-EPC	TVCC	ANTINCENDIO	PORTE AUTOMATICHE PA1-PA2	SEGNALAZIONE DISABILI C_DIS	SGANCIO MINIMA TENSIONE	CASSAFORTE	ANYTIME	L1 SMART LINK
TIPO APPARECCHIO		C60 N	iC60 H	C60 N	C60 N	C60 N	C60 N	C60 N	C60 N	C60 N
INTERRUTTORE	Icu [kA]	20	30	20	20	20	20	20	20	20
	N. POLI / In [A]	2P / 10	2P / 10	2P / 10	2P / 10	2P / 10	2P / 10	2P / 10	2P / 10	2P / 10
	CURVA/SGANCIATORE	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Ir [A] / tr [s]	10 /	10 /	10 /	10 /	10 /	10 /	10 /	10 /	10 /
	Isd [A] / tsd [s]	100 /	100 /	100 /	100 /	100 /	100 /	100 /	100 /	100 /
	Ii [A]									
	Ig [A] / tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE	Vigi / AC	Vigi / AC	Vigi / AC	Vigi / AC	Vigi / AC	Vigi / AC	Vigi / AC	Vigi / AC	Vigi / AC
	Idn [A] / tdn [ms]	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,03 / Istantaneo	0,3 / Istantaneo
CONTATTORE	TIPO / CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V] N. POLI / In [A]									
TERMICO	TIPO / Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI / In [A]									
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA	EPR / 12	EPR / 12	EPR / 12	EPR / 53	EPR / 53	EPR / 53	EPR / 53	EPR / 53	EPR / 53
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5	1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5	1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5	1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5	1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5	1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5	1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5	1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5	1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5
	Ib [A] / Iz [A]	1,9 / 23,8	2,4 / 23,8	1,5 / 23,8	2,4 / 18,8	0,5 / 18,8	1 / 18,8	1,5 / 18,8	1,5 / 18,8	1,5 / 18,8
	Un [V] / Pn [kW]	230 / 0,4	230 / 0,5	230 / 0,3	230 / 0,5	230 / 0,1	230 / 0,2	230 / 0,3	230 / 0,3	230 / 0,3
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]	0,7 / 1	0,2 / 0,2	0,1 / 0,2	0,1 / 0,2	0,1 / 0,2	0,1 / 0,2	0,1 / 0,2	0,1 / 0,2	0,1 / 0,2
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]	10 / 1,8	65 / 2,8	90 / 2,6	90 / 3,2	100 / 2	90 / 2,3	100 / 2,7	100 / 2,7	100 / 2,7
NOTE		FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q14]_[Q.CON(Q04)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 5	SEGUE 6
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	Q.CON(Q04)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



| | | |

RIF. QUADRO	QBMS	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Conad

COMMESSA:

Punto Vendita "Conad"
Via Carriona
CARRARA (MS)

QUADRO:

QUADRO BMS

CARATTERISTICHE QUADRO

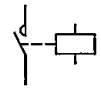
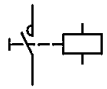
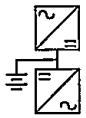
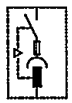
IMPIANTO A MONTE [Q.CON(Q04)]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			4,2
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]	25	Icc [kA]	10
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	2	IP	40

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORI SCATOLATI	[X] — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	[X] — CEI EN 60947-2
	[ ] — CEI EN 60898
CARPENTERIA	[X] — CEI EN 61439-2
	[ ] — CEI 23-48
	CEI 23-49
	CEI 23-51

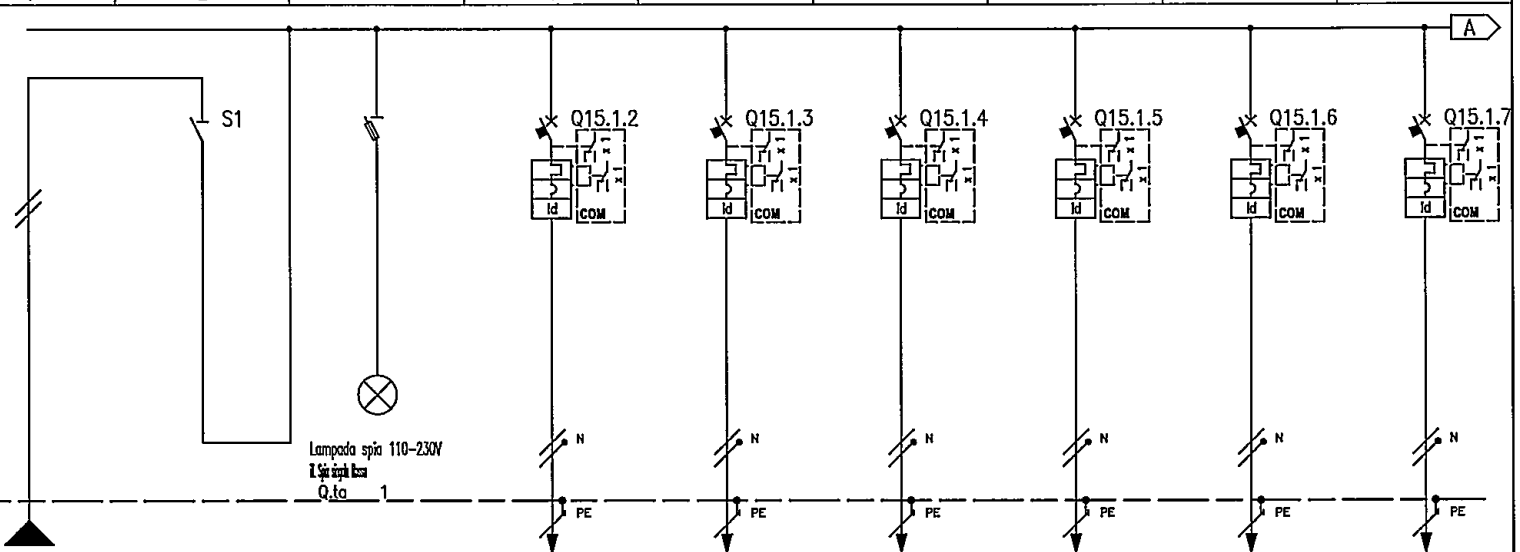
CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q15]_[QBMS].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 1	SEGUE 2
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QBMS	1	2	3	4	5	6	7	8	9

LEGENDA SIMBOLI

 INTERRUTTORE AUTOMATICO	 SEZIONATORE	 INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	 PROTEZIONE TERMICA	 PROTEZIONE MAGNETICA	 PROTEZIONE DIFFERENZIALE	 SALVAMOTORE	 ELEMENTO FUSIBILE	 TOROIDE	COMANDO MANUALE
 COMANDO MOTORIZZATO	 SGANCIO LIBERO	 MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	INTERBLOCCO	 APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	 CONTATTO AUX (N. NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	 BOBINA A MINIMA TENSIONE	 BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
 COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	 AMPEROMETRO	 VOLTMETRO	 FREQUENZIMETRO	 STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	 CONTATTORE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON CONTATTI NC	 TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	 OROLOGIO
 CREPUSCOLARE	 OROLOGIO ASTRONOMICO	 GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	 PRESA (SIMBOLO GENERALE)	 PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	 AVVIATORE - SOFT STARTER	 VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	 AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	 TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

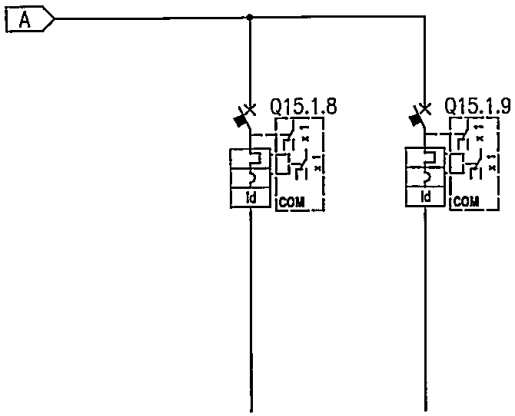
CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q15]_[QBMS].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 2	SEGUE 3
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric



RIF. QUADRO		[QBMS]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI											
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		SNPE	1 FN	2 SNPE	3 SNPE	4 SNPE	5 SNPE	6 SNPE	7 SNPE	8 SNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO			GENERALE	GENERALE	PRESENZA RETE	INTERFACCIA CLIMA	KONNEX	PC FRIGO	DALI	AUTOMATION SERVER	SWITCH RETE
TIPO APPARECCHIO				I-NA	STI	iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N
INTERRUTTORE	Icu [kA]					20	20	20	20	20	20
	N. POLI	In [A]		2P 40		2P 10	2P 10	2P 10	2P 10	2P 10	2P 10
	CURVA/SGANCIATORE					C	C	C	C	C	C
	Ir [A]	tr [s]				10	10	10	10	10	10
	Isd [A]	tsd [s]				100	100	100	100	100	100
	Ii [A]										
	Ig [A]	tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE				Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC	Vigi AC
	Idn [A]	tdn [ms]				0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo
CONTATTORE	TIPO	CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V] N. POLI	In [A]									
TERMICO	TIPO	Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI	In [A]									
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR 11			EPR 12	EPR 12	EPR 12	EPR 12	EPR 12	EPR 12
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x6 1x6 1x6			1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5
	Ib [A]	Iz [A]	5,8 40,6			1 23,8	1 23,8	1 23,8	1 23,8	1 23,8	1 23,8
	Un [V]	Pn [kW]	230			230 0,2	230 0,2	230 0,2	230 0,2	230 0,2	230 0,2
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	1,6 2,1			0,4 0,6	0,4 0,6	0,4 0,6	0,4 0,6	0,4 0,6	0,4 0,6
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	5 1,8			20 1,9	20 1,9	20 1,9	20 1,9	20 1,9	20 1,9
NOTE			FG70M1/Cu			FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q15]_[QBMS].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 3	SEGUE 4
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QBMS	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE			9	SNPE			10	SNPE												
DESCRIZIONE CIRCUITO				RISERVA				RISERVA													
TIPO APPARECCHIO				C40 N				C40 N													
INTERRUTTORE	Icu [kA]			10				10													
	N. POLI	In [A]		1P+N	10			1P+N	10												
	CURVA/SGANCIATORE			C				C													
	Ir [A]	tr [s]		10				10													
	Isd [A]	tsd [s]		100				100													
	Ii [A]																				
	Ig [A]	tg [s]																			
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE		Vigi	AC			Vigi	AC												
	Idn [A]	tdn [ms]		0,03	Istantaneo			0,03	Istantaneo												
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																			
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																		
TERMICO	TIPO	Irth [A]																			
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																			
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA																			
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]																				
	Ib [A]	Iz [A]																			
	Un [V]	Pn [kW]																			
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]																			
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]																			
NOTE																					

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q15_QBMS.dwg		
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0	
	DISEGNATORE –	PAGINA 4	SEGUE 5	
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric	

RIF. QUADRO	[Q.BC-RC(Q12B)]	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Conad

COMMESSA:

Punto Vendita "Conad"
Via Carriona
CARRARA (MS)

QUADRO:

QUADRO BOX CASSE CONTINUITA'

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [Q.CON(Q04)]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			0,8
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE In [A]		Icc [kA]	
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO			IP

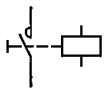
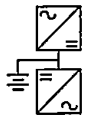
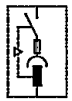
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORI SCATOLATI	[X] — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	[X] — CEI EN 60947-2
	[ ] — CEI EN 60898
CARPENTERIA	[X] — CEI EN 61439-2
	[ ] — CEI 23-48
	CEI 23-49
	CEI 23-51

CLIENTE	Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q16]_[Q.BC-RC(Q12B)].dwg
		ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017 REVISIONE R0.0
		DISEGNATORE –	PAGINA 1 SEGUE 2
IMPIANTO	Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA

Schneider Electric

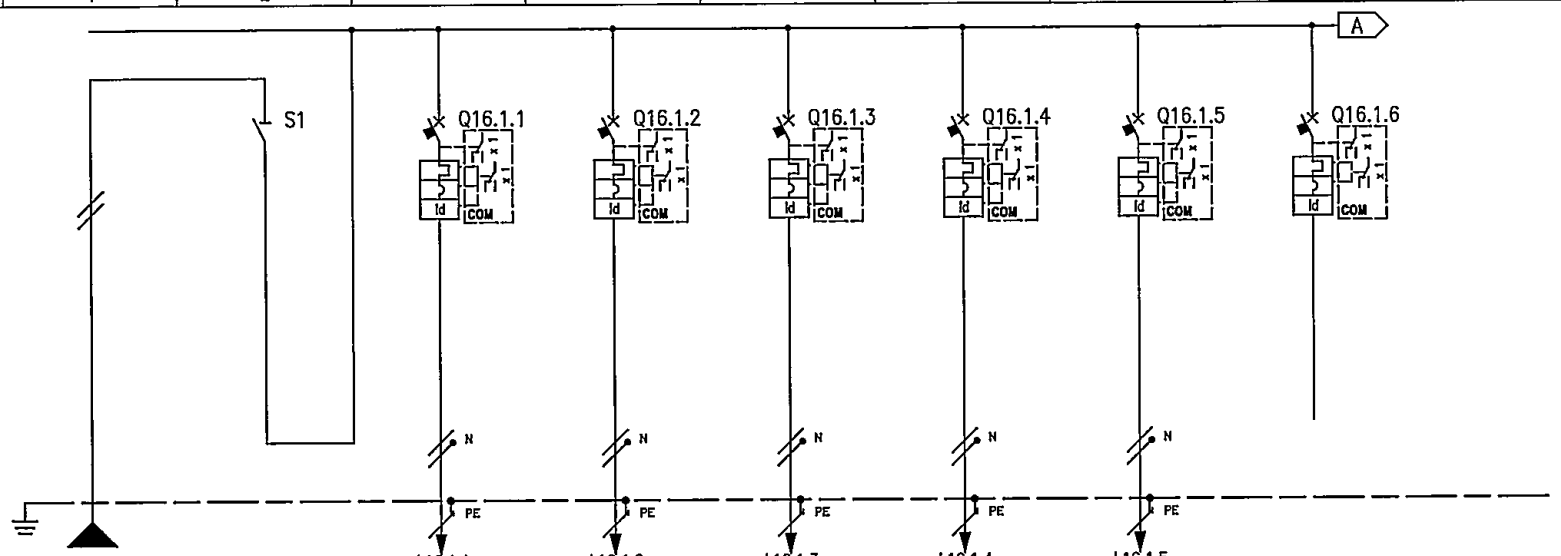
RIF. QUADRO	Q.BC-RC(Q12B)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

LEGENDA SIMBOLI

 INTERRUTTORE AUTOMATICO	 SEZIONATORE	 INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	 PROTEZIONE TERMICA	 PROTEZIONE MAGNETICA	 PROTEZIONE DIFFERENZIALE	 SALVAMOTORE	 ELEMENTO FUSIBILE	 TOROIDE	 COMANDO MANUALE
 COMANDO MOTORIZZATO	 SGANCIO LIBERO	 MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	 INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	 CONTATTO AUX (N. NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	 BOBINA A MINIMA TENSIONE	 BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
 COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	 AMPEROMETRO	 VOLTMETRO	 FREQUENZIMETRO	 STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	 CONTATTORE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON CONTATTI NC	 TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	 OROLOGIO
 CREPUSCOLARE	 OROLOGIO ASTRONOMICO	 GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	 PRESA (SIMBOLO GENERALE)	 PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	 AVVIATORE - SOFT STARTER	 VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	 AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	 TRASFORMATORE	 LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE Conad	PROGETTO	–	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q16]_[Q.BC-RC(Q12B)].dwg	
	ARCHIVIO	–	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE	–	PAGINA 2	SEGUE 3
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)			TAVOLA	Schneider Electric

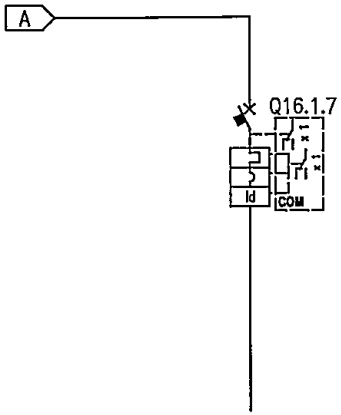
RIF. QUADRO	Q.BC-RC(Q12B)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI																					
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		RNPE	1	FN	2	RNPE	3	RNPE	4	RNPE	5	RNPE	6	RNPE	7	RNPE				
DESCRIZIONE CIRCUITO		1		1		L1 RC CASSE 1-3 C7-C5		L2 RC CASSE 2-4 C6-C4		RC BOX C8-9		L3 RC CASSE 5-6-7 C3-2-1		FM UFFICO C.UF_1-2		RISERVA					
TIPO APPARECCHIO				I-NA		iC60 N		iC60 N		iC60 N		iC60 N		C40 N		C40 N					
INTERRUTTORE	Icu [kA]					20		20		20		20		10		10					
	N. POLI / In [A]			2P	40	2P	10	2P	10	2P	16	2P	10	1P+N	10	1P+N	10				
	CURVA/SGANCIATORE					C		C		C		C		C		C					
	Ir [A] / tr [s]					10		10		16		10		10		10					
	Isd [A] / tsd [s]					100		100		160		100		100		100					
	Ii [A]																				
	Ig [A] / tg [s]																				
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE					Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	AC	Vigi	AC				
	Idn [A] / tdn [ms]					0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo				
CONTATTORE	TIPO / CLASSE																				
TELERUTTORE	BOBINA [V] / N. POLI / In [A]																				
TERMICO	TIPO / Irth [A]																				
FUSIBILE	N. POLI / In [A]																				
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO																				
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA	EPR	11			EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	53						
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x6	1x6 1x6			1x6	1x6 1x6	1x6	1x6 1x6	1x35	1x35 1x16	1x6	1x6 1x6	1x10	1x10 1x10						
	Ib [A] / Iz [A]	9,2	40,6			1	28,9	1	28,9	4,8	80,2	1	28,9	1,5	45,6						
	Un [V] / Pn [kW]	230				230	0,2	230	0,2	230	1	230	0,2	230	0,3						
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]	0,3	0,4			0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,4	0,2	0,3	0,2	0,3						
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]	80	3,9			40	4	40	4	40	4	40	4	30	4						
NOTE		FG70M1/Cu				FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu							

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q16_Q.BC-RC(Q12B).dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 3	SEGUE 4
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	Q.BC-RC(Q12B)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



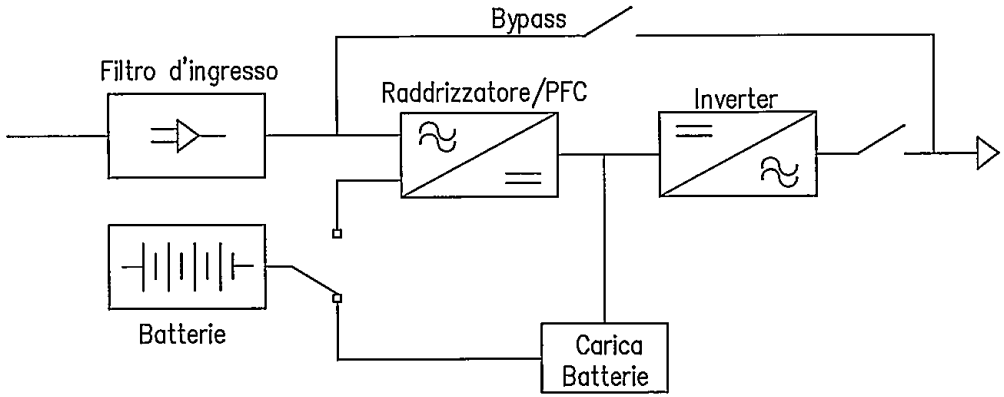
NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		8	RNPE							
DESCRIZIONE CIRCUITO			RISERVA								
TIPO APPARECCHIO			iC60 N								
INTERRUTTORE	Icu [kA]		20								
	N. POLI	In [A]	2P	16							
	CURVA/SGANCIATORE		C								
	Ir [A]	tr [s]	16								
	Isd [A]	tsd [s]	160								
	Ii [A]										
	Ig [A]	tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi	A							
	Idn [A]	tdn [ms]	0,03	Istantaneo							
CONTATTORE	TIPO	CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI / In [A]									
TERMICO	TIPO	Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI	In [A]									
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA									
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]										
	Ib [A]	Iz [A]									
	Un [V]	Pn [kW]									
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]									
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]									
NOTE											

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q16]_[Q.BC-RC(Q12B)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 4	SEGUE 5
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

1	2	3	4	5	6	7	8	9

Exiway Power XM4700W/1 Pb
4700
60
6
on-line
230
230



	Conad –	Q_Conad_CARRARA ARRIONA REV 1_[Q17]_[SOCCORITORE].dwg	
		–	24/5/2017 R0.0
		–	--- ---
	Elettrico FM ed Illuminazione		Schneider Electric

RIF. QUADRO	[QSIC(Q05)]	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Conad

COMMESSA:

Punto Vendita "Conad"
Via Carriona
CARRARA (MS)

QUADRO:

Q.SICUREZZA

CARATTERISTICHE QUADRO

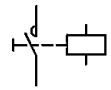
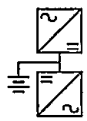
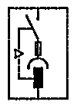
IMPIANTO A MONTE [SOCCORITORE]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			4,9
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE In [A]	63	Icc [kA]	10
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	2	IP	55

NORMATIVA DI RIFERIMENTO		
INTERRUTTORI SCATOLATI	[X]	— CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	[X]	— CEI EN 60947-2
	[ ]	— CEI EN 60898
CARPENTERIA	[X]	— CEI EN 61439-2
	[ ]	— CEI 23-48
		— CEI 23-49
		— CEI 23-51

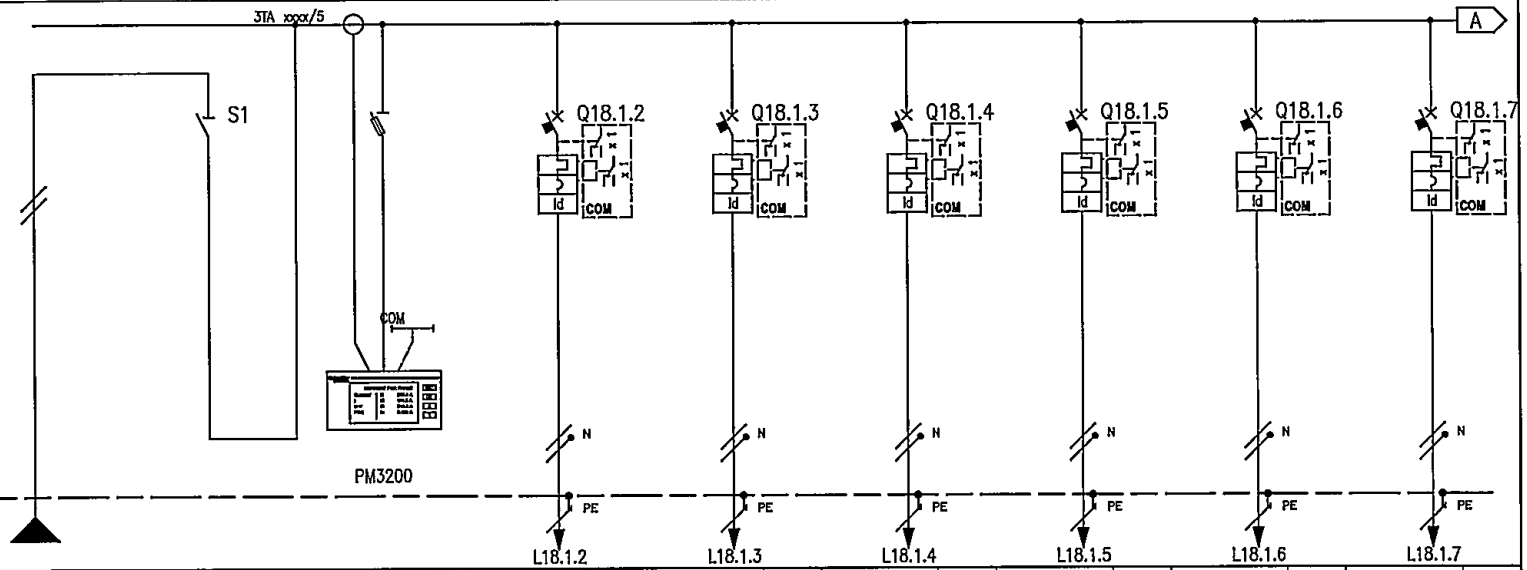
CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q18]_[QSIC(Q05)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 1	SEGUE 2
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QSIC(Q05)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

LEGENDA SIMBOLI

 INTERRUTTORE AUTOMATICO	 SEZIONATORE	 INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	 PROTEZIONE TERMICA	 PROTEZIONE MAGNETICA	 PROTEZIONE DIFFERENZIALE	 SALVAMOTORE	 ELEMENTO FUSIBILE	 TOROIDE	 COMANDO MANUALE
 COMANDO MOTORIZZATO	 SGANCIO LIBERO	 MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	 INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	 CONTATTO AUX (N. NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	 BOBINA A MINIMA TENSIONE	 BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
 COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	 AMPEROMETRO	 VOLTMETRO	 FREQUENZIMETRO	 STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	 CONTATTORE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON CONTATTI NC	 TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	 OROLOGIO
 CREPUSCOLARE	 OROLOGIO ASTRONOMICO	 GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	 PRESA (SIMBOLO GENERALE)	 PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	 AVVIATORE - SOFT STARTER	 VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	 AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	 TRASFORMATORE	 LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

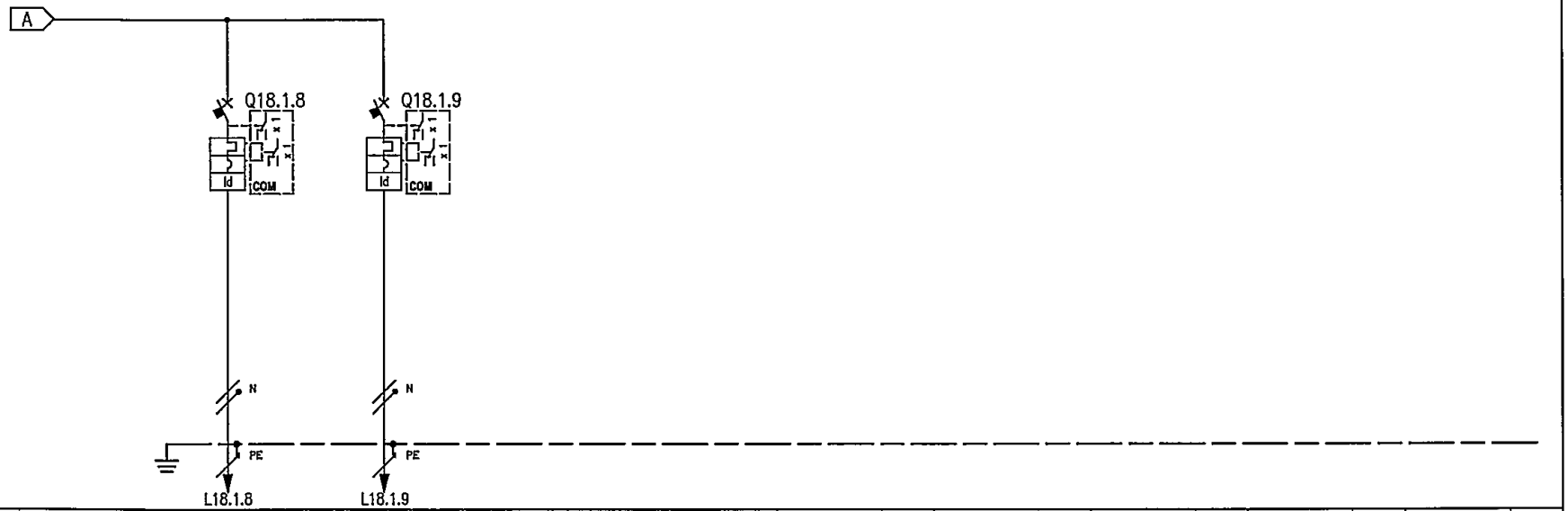
CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q18_QSIC(Q05).dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 2	SEGUE 3
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric



RIF. QUADRO	QSIC(Q05)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI										
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	TNPE	1 FN	2 TNPE	3 TNPE	4 TNPE	5 TNPE	6 TNPE	7 TNPE	8 TNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERALE	GENERALE	MISURE Q.SIC	PITTOGRAMMI INGRESSO SICUREZZA GLU1	PITTOGRAMMI A.V. SICUREZZA GLU2	GLC3 EMERGENZA AREA V. INGRESSO	GLC5 REPARTO CARNI	GLC6 REPARTO GASTRO PESCHERIA-ORTOFRUTTA	GLC4 EMERGENZA MAGAZZINO P.T.
TIPO APPARECCHIO			iSW	STI	iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N
INTERRUTTORE	Icu [kA]				20	20	20	20	20	20
	N. POLI / In [A]		2P 40		2P 10	2P 10	2P 10	2P 10	2P 10	2P 10
	CURVA/SGANCIATORE				C	C	C	C	C	C
	Ir [A] / tr [s]				10	10	10	10	10	10
	Isd [A] / tsd [s]				100	100	100	100	100	100
	Ii [A]									
	Ig [A] / tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE				Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A
	Idn [A] / tdn [ms]				0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo
CONTATTORE	TIPO / CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V] N. POLI In [A]									
TERMICO	TIPO / Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI / In [A]									
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA	EPR 13			EPR 11	EPR 11	EPR 11	EPR 11	EPR 11	EPR 11
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x16 1x16 1x16			1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5
	Ib [A] / Iz [A]	15 86,9			0,5 23,8	0,5 23,8	2,4 23,8	1 23,8	1,9 23,8	2,9 23,8
	Un [V] / Pn [kW]	230			230 0,1	230 0,1	230 0,5	230 0,2	230 0,4	230 0,6
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]	1,9 2,5			0,2 0,2	0,1 0,2	0,1 0,2	0,1 0,2	0,2 0,2	0,2 0,3
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]	10 2,4			60 2,6	80 2,6	80 3,7	70 2,9	60 3,2	50 3,4
NOTE		FTG10M1/Cu			FTG100M1/Cu	FTG100M1/Cu	FTG100M1/Cu	FTG100M1/Cu	FTG100M1/Cu	FTG100M1/Cu

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRONA REV 1_[Q18]_[QSIC(Q05)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 3	SEGUE 4
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QSIC(Q05)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI																							
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE			9		TNPE			10		TNPE												
DESCRIZIONE CIRCUITO				GLC7 L1 EMERGENZA AREA VENDITA					GLC8 L2 EMERGENZA AREA VENDITA														
TIPO APPARECCHIO				iC60 N					iC60 N														
INTERRUTTORE	Icu [kA]			20					20														
	N. POLI	In [A]		2P	10				2P	10													
	CURVA/SGANCIATORE			C					C														
	Ir [A]	tr [s]		10					10														
	Isd [A]	tsd [s]		100					100														
	Ii [A]																						
	Ig [A]	tg [s]																					
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE		Vigi	A				Vigi	A													
	Idn [A]	tdn [ms]		0,3	Istantaneo				0,3	Istantaneo													
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																					
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																				
TERMICO	TIPO	Irth [A]																					
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																					
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																					
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA		EPR	11				EPR	11													
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			1x4	1x4	1x4			1x4	1x4	1x4												
	Ib [A]	Iz [A]		2,9	32,4				2,9	32,4													
	Un [V]	Pn [kW]		230	0,6				230	0,6													
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]		0,2	0,3				0,2	0,3													
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		80	3,4				80	3,4													
NOTE				FTG100M1/Cu					FTG100M1/Cu														

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q18_QSIC(Q05).dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 4	SEGUE 5
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QLGE	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Conad

COMMESSA:

Punto Vendita "Conad"
Via Carriona
CARRARA (MS)

QUADRO:

QUADRO LOCALE GRUPPO ELETTROGENO

CARATTERISTICHE QUADRO

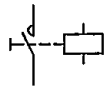
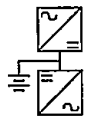
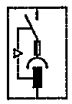
IMPIANTO A MONTE [QEG(Q03)]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			0,6
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE In [A]	32	Icc [kA]	10
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	2	IP	55

NORMATIVA DI RIFERIMENTO		
INTERRUTTORI SCATOLATI	[X]	— CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	[X]	— CEI EN 60947-2
	[ ]	— CEI EN 60898
CARPENTERIA	[X]	— CEI EN 61439-2
	[ ]	— CEI 23-48
		— CEI 23-49
		— CEI 23-51

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q19_QLGE.dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 1	SEGUE 2
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

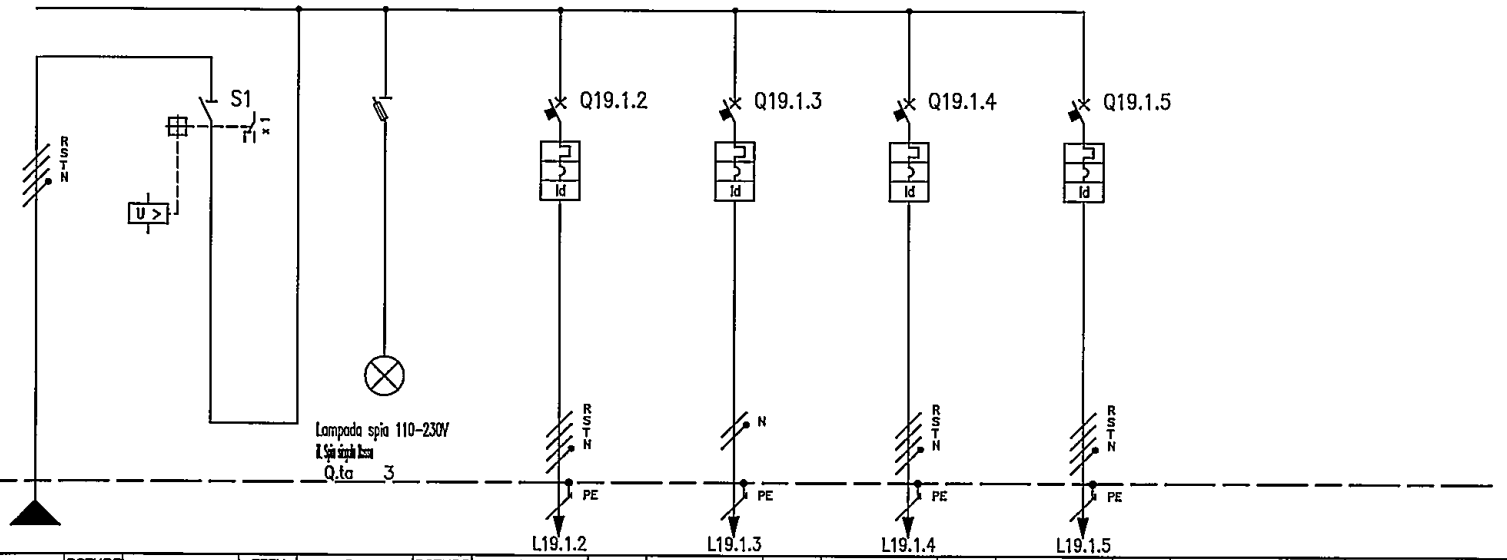
RIF. QUADRO	QLGE	1	2	3	4	5	6	7	8	9

LEGENDA SIMBOLI

 INTERRUTTORE AUTOMATICO	 SEZIONATORE	 INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	 PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	 PROTEZIONE DIFFERENZIALE	 SALVAMOTORE	 ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
 COMANDO MOTORIZZATO	 SGANCIO LIBERO	 MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	INTERBLOCCO	 APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	 CONTATTO AUX (N. NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	 BOBINA A MINIMA TENSIONE	 BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
 COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	 AMPEROMETRO	 VOLTMETRO	 FREQUENZIMETRO	 STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	 CONTATTORE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON CONTATTI NC	 TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	 OROLOGIO
 CREPUSCOLARE	 OROLOGIO ASTRONOMICO	 GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	 PRESA (SIMBOLO GENERALE)	 PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	 AVVIATORE - SOFT STARTER	 VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	 AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	 TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q19_QLGE.dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 2	SEGUE 3
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" - CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	[QLGE]	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI																					
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		RSTNPE		FFFN	2	RSTNPE	3	RSTNPE	4	SNPE	5	RSTNPE	6	RSTNPE					
DESCRIZIONE CIRCUITO			GENERALE SGANCIO				PRESENZA RETE		FM LOCALE		ILLUMINAZIONE		ASPIRAZIONE		POMPA GASOLIO						
TIPO APPARECCHIO					iSW-NA		STI		iC60 N		iC60 N		iC60 N		iC60 N						
INTERRUTTORE	Icu [kA]								10		20		10		10						
	N. POLI	In [A]			4P	40			4P	10	2P	10	4P	10	4P	10					
	CURVA/SGANCIATORE								C		C		C		C						
	Ir [A]	tr [s]							10		10		10		10						
	Isd [A]	tsd [s]							100		100		100		100						
	Ii [A]																				
	Ig [A]	tg [s]																			
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE							Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC					
	Idn [A]	tdn [ms]							0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo					
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																			
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI In [A]																			
TERMICO	TIPO	Irth [A]																			
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																			
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	11					EPR	11	EPR	11	EPR	11	EPR	11					
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x4	1x4 1x4					1x2,5	1x2,5 1x2,5	1x2,5	1x2,5 1x2,5	1x2,5	1x2,5 1x2,5	1x2,5	1x2,5 1x2,5					
	Ib [A]	Iz [A]	5,6	28,8					1,6	21,6	2,4	23,8	0,8	21,6	0,8	21,6					
	Un [V]	Pn [kW]	400						400	1	230	0,5	400	0,5	400	0,5					
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,2	0,6					0,2	0,5	0,2	0,3	0,2	0,5	0,2	0,5					
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	80	2,2					10	2,2	10	2,3	10	2,2	10	2,2					
NOTE			FG70M1/Cu						FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu						

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q19_QLGE.dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 3	SEGUE 4
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	[QRTN(Q06)]	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Conad

COMMESSA:

Punto Vendita "Conad"
Via Carriona
CARRARA (MS)

QUADRO:

Q.REFRIGERAZIONE TN

CARATTERISTICHE QUADRO

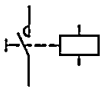
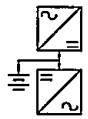
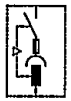
IMPIANTO A MONTE [QEG(Q03)]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			6,8
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE In [A]	250	Icc [kA]	15
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	2	IP	55

NORMATIVA DI RIFERIMENTO		
INTERRUTTORI SCATOLATI	[X]	— CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	[X]	— CEI EN 60947-2
	[ ]	— CEI EN 60898
CARPENTERIA	[X]	— CEI EN 61439-2
	[ ]	— CEI 23-48
		— CEI 23-49
		— CEI 23-51

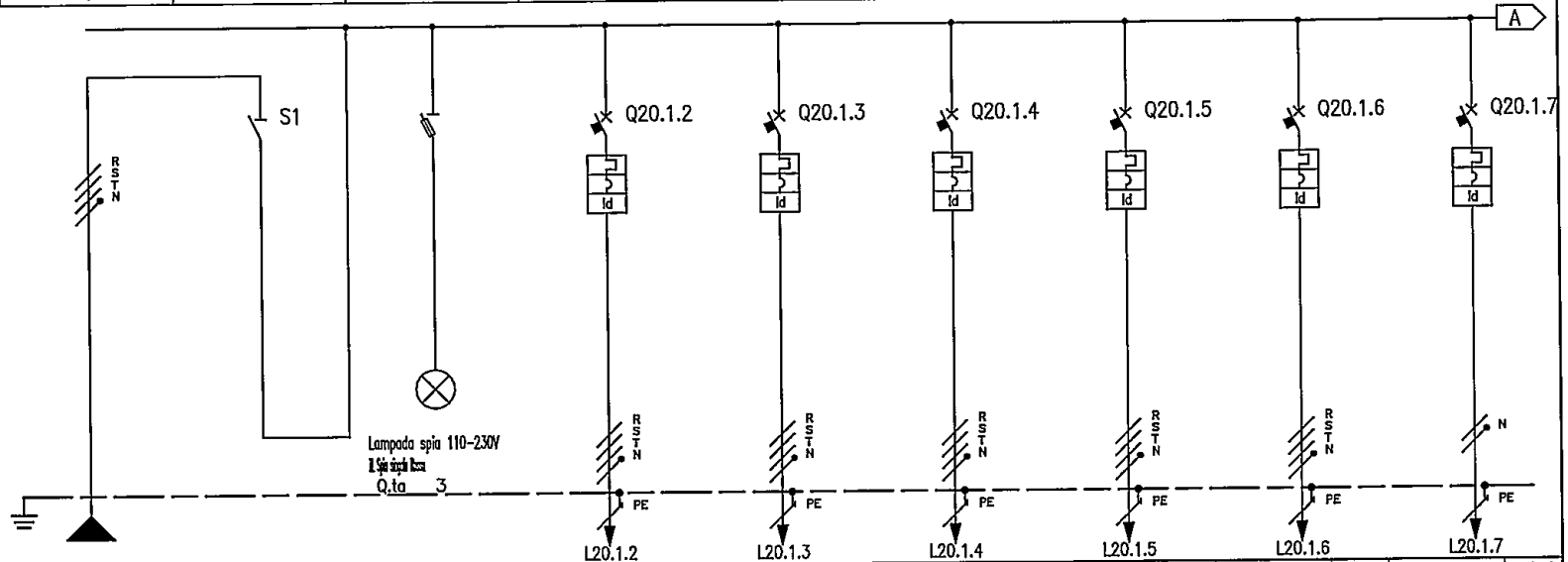
CLIENTE	Conad	PROGETTO	–	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q20]_[QRTN(Q06)].dwg
		ARCHIVIO	–	DATA 24/5/2017 REVISIONE R0.0
		DISEGNATORE	–	PAGINA 1 SEGUE 2
IMPIANTO	Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)	TAVOLA		Schneider Electric

RIF. QUADRO	QRTN(Q06)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

LEGENDA SIMBOLI

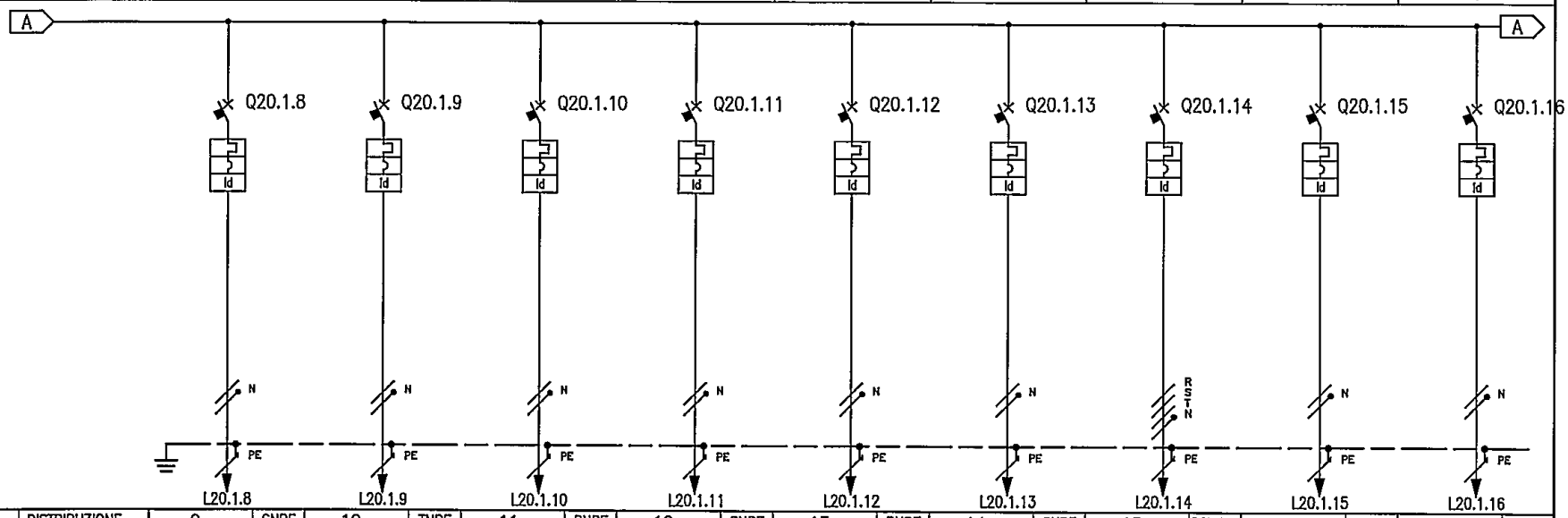
 INTERRUTTORE AUTOMATICO	 SEZIONATORE	 INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	 PROTEZIONE TERMICA	 PROTEZIONE MAGNETICA	 PROTEZIONE DIFFERENZIALE	 SALVAMOTORE	 ELEMENTO FUSIBILE	 TOROIDE	COMANDO MANUALE
 COMANDO MOTORIZZATO	 SGANCIO LIBERO	 MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	 INTERBLOCCO	 APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	 CONTATTO AUX (N. NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	 BOBINA A MINIMA TENSIONE	 BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
 COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	 AMPEROMETRO	 VOLTMETRO	 FREQUENZIMETRO	 STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	 CONTATTORE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON CONTATTI NC	 TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	 OROLOGIO
 CREPUSCOLARE	 OROLOGIO ASTRONOMICO	 GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	 PRESA (SIMBOLO GENERALE)	 PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	 AVVIATORE – SOFT STARTER	 VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	 AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	 TRASFORMATORE	 LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q20_QRTN(Q06).dwg		
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0	
	DISEGNATORE –	PAGINA 2	SEGUE 3	
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric	



RIF. QUADRO	QRTN(Q06)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI										
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE	1 FFFN	2 RSTNPE	3 RSTNPE	4 RSTNPE	5 RSTNPE	6 RSTNPE	7 RSTNPE	8 RNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERALE	GENERALE	SPIA PRESENZA RETE	CENTRALE TN Q.TN	CONDENSATORE	POST COOLER TN2	AUSILIARI	VENTILAZIONE	QF001M
TIPO APPARECCHIO			NSX250NA	STI	NSX160 E	iC60 H	iC60 H	iC60 H	iC60 H	iC60 a
INTERRUTTORE	Icu [kA]				16	15	15	15	15	10
	N. POLI / In [A]		4P 250		4P 160	4P 10	4P 16	4P 10	4P 10	2P 10
	CURVA/SGANCIATORE				TM-D	D	D	D	D	C
	Ir [A] / tr [s]				144 0,9x	10	16	10	10	10
	Isd [A] / tsd [s]				1250	140	224	140	140	100
	Ii [A]									
	Ig [A] / tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE				Vigi ME A	Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A
	Idn [A] / tdn [ms]				0,3 Istantaneo	0,3 Istantaneo	0,3 Istantaneo	0,3 Istantaneo	0,3 Istantaneo	0,03 Istantaneo
CONTATTORE	TIPO / CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V] N. POLI In [A]									
TERMICO	TIPO / Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI / In [A]									
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA	EPR 11			EPR 12	EPR 12	EPR 12	EPR 12	EPR 12	EPR 13
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x120 1x95 1x70			1x50 1x50 1x25	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x4 1x4 1x4	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5
	Ib [A] / Iz [A]	141,1 275,8			81,8 144,9	1,6 21	1,6 28	8 21	4,8 21	3,4 26,3
FONDO LINEA	Un [V] / Pn [kW]	400			400 51	400 1	400 1	400 5	400 3	230 0,7
	Icc min [kA] / Icc max [kA]	3,6 6,8			2,6 5,6	0,2 0,5	0,7 2,1	0,5 1,4	0,5 1,4	0,2 0,3
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]	40 1,7			25 2,1	60 2	20 1,7	20 2,2	20 2	60 3,1
NOTE		FG7M1/Cu			FG7M1/Cu	FG7OM1/Cu	FG7OM1/Cu	FG7OM1/Cu	FG7OM1/Cu	FG7OM1/Cu

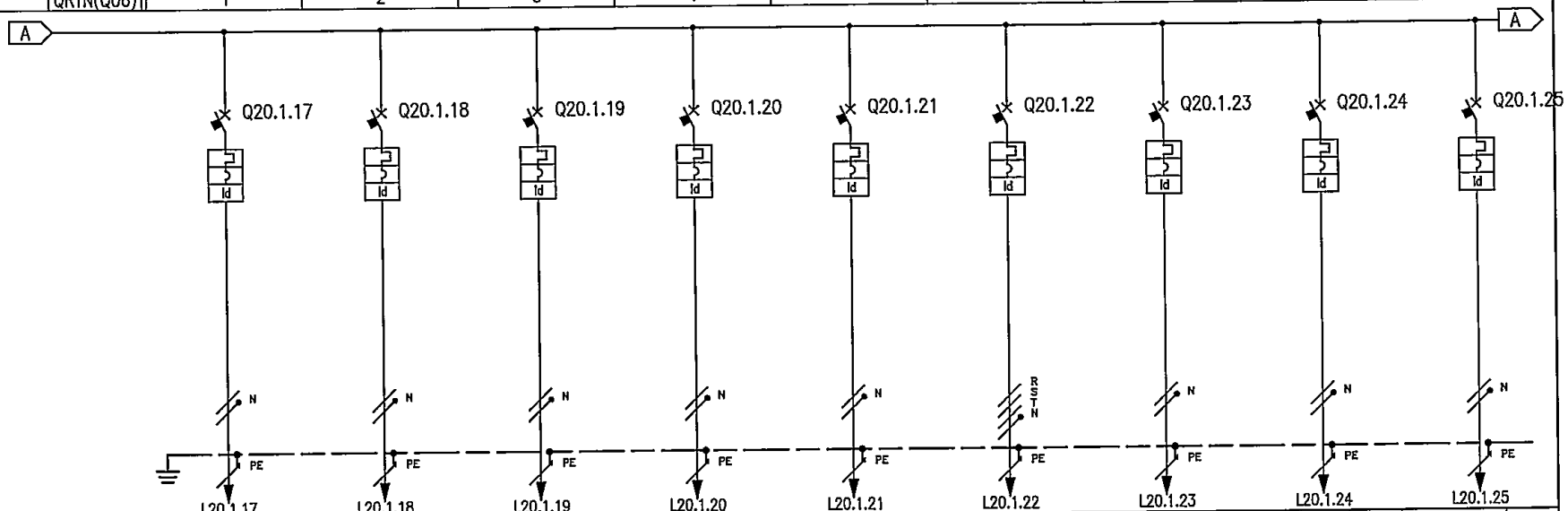
CLIENTE Conad	PROGETTO	–	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q20_QRTN(Q06).dwg
	ARCHIVIO	–	DATA 24/5/2017 REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE	–	PAGINA 3 SEGUE 4
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)	TAVOLA		Schneider Electric



RIF. QUADRO		QRTN(Q06)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI			L20.1.8	L20.1.9	L20.1.10	L20.1.11	L20.1.12	L20.1.13	L20.1.14	L20.1.15	L20.1.16
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		9 SNPE	10 TNPE	11 RNPE	12 SNPE	13 RNPE	14 SNPE	15 RSTNPE	16 RNPE	17 SNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO			QF002M	QF003M	QF004M	QF005M	QF006M	QF007M	QF008M	QF009M	QF010M
TIPO APPARECCHIO			iC60 a	iC60 a	iC60 a	iC60 a	iC60 a	iC60 a	iC60 N	iC60 a	iC60 a
INTERRUTTORE	Icu [kA]		10	10	10	10	10	10	10	10	10
	N. POLI	In [A]	2P 10	2P 10	2P 10	2P 10	2P 10	2P 10	4P 10	2P 10	2P 10
	CURVA/SGANCIATORE		C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Ir [A]	tr [s]	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Isd [A]	tsd [s]	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Ii [A]										
	Ig [A]	tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A
	Idn [A]	tdn [ms]	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo
CONTATTORE	TIPO	CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI In [A]									
TERMICO	TIPO	Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI	In [A]									
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR 13	EPR 13	EPR 13	EPR 13	EPR 13	EPR 13	EPR 13	EPR 13	EPR 13
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5
	Ib [A]	Iz [A]	1 26,3	0,5 26,3	0,5 26,3	1 26,3	1,5 26,3	3,4 26,3	5,9 23,4	1,7 26,3	1 26,3
	Un [V]	Pn [kW]	230 0,2	230 0,1	230 0,1	230 0,2	230 0,3	230 0,7	400 3,7	230 0,35	230 0,2
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,2 0,3	0,3 0,5	0,3 0,5	0,2 0,3	0,2 0,3	0,2 0,3	0,2 0,5	0,1 0,2	0,1 0,2
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	60 2,1	30 1,8	30 1,8	50 2	60 2,3	55 3	65 3	75 2,6	70 2,2
NOTE			FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu

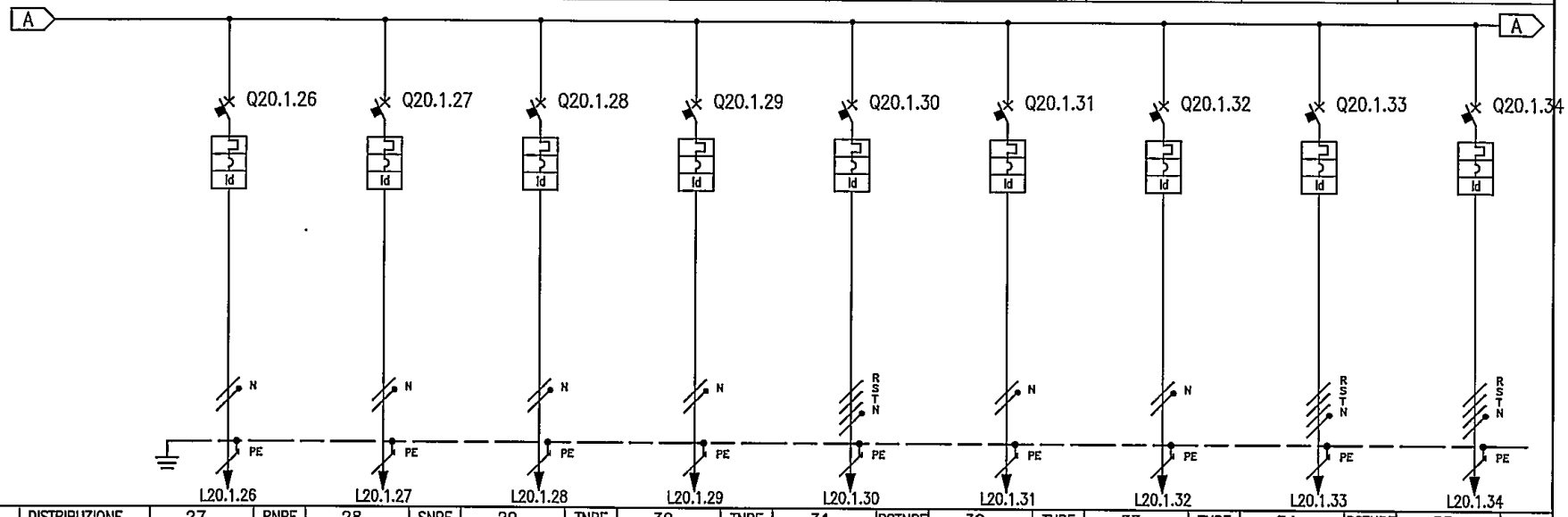
CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q20]_[QRTN(Q06)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 4	SEGUE 5
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	[QRTN(Q06)]	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI			L20.1.17	L20.1.18	L20.1.19	L20.1.20	L20.1.21	L20.1.22	L20.1.23	L20.1.24	L20.1.25
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		18 TNPE	19 RNPE	20 RNPE	21 RNPE	22 SNPE	23 RSTNPE	24 RNPE	25 SNPE	26 TNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO			QF011M RISERVA	QF012M	QF013M	QF014M	QF015M	QF016M	QF017M	QF018M	QF019M
TIPO APPARECCHIO			iC60 a	iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N
INTERRUTTORE	Icu [kA]		10	20	20	20	20	10	20	20	20
	N. POLI	In [A]	2P 10	2P 16	2P 10	2P 10	2P 10	4P 10	2P 10	2P 10	2P 10
	CURVA/SGANCIATORE		C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Ir [A]	tr [s]	10	16	10	10	10	10	10	10	10
	Isd [A]	tsd [s]	100	160	100	100	100	100	100	100	100
	Ii [A]										
	Ig [A]	tg [s]									
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A
	Idn [A]	tdn [ms]	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo
CONTATTORE	TIPO	CLASSE									
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI In [A]									
TERMICO	TIPO	Irth [A]									
FUSIBILE	N. POLI	In [A]									
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR 13	EPR 13	EPR 13	EPR 13	EPR 13	EPR 13	EPR 13	EPR 13	EPR 13
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x6 1x6 1x6	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x6 1x6 1x6	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x6 1x6 1x6	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x4 1x4 1x4
	Ib [A]	Iz [A]	0,5 26,3	12,6 46	2,4 26,3	7,3 46	2,4 26,3	5,6 23,4	8,7 46	1,5 26,3	5,3 35,8
	Un [V]	Pn [kW]	230 0,1	230 2,6	230 0,5	230 1,5	230 0,5	400 3,5	230 1,8	230 0,3	230 1,1
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,1 0,2	0,5 0,7	0,1 0,2	0,3 0,4	0,1 0,2	0,1 0,4	0,3 0,5	0,2 0,3	0,3 0,4
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	70 1,9	45 3,4	90 3,2	85 3,5	85 3,1	75 3,2	70 3,5	55 2,2	60 3,1
NOTE			FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu

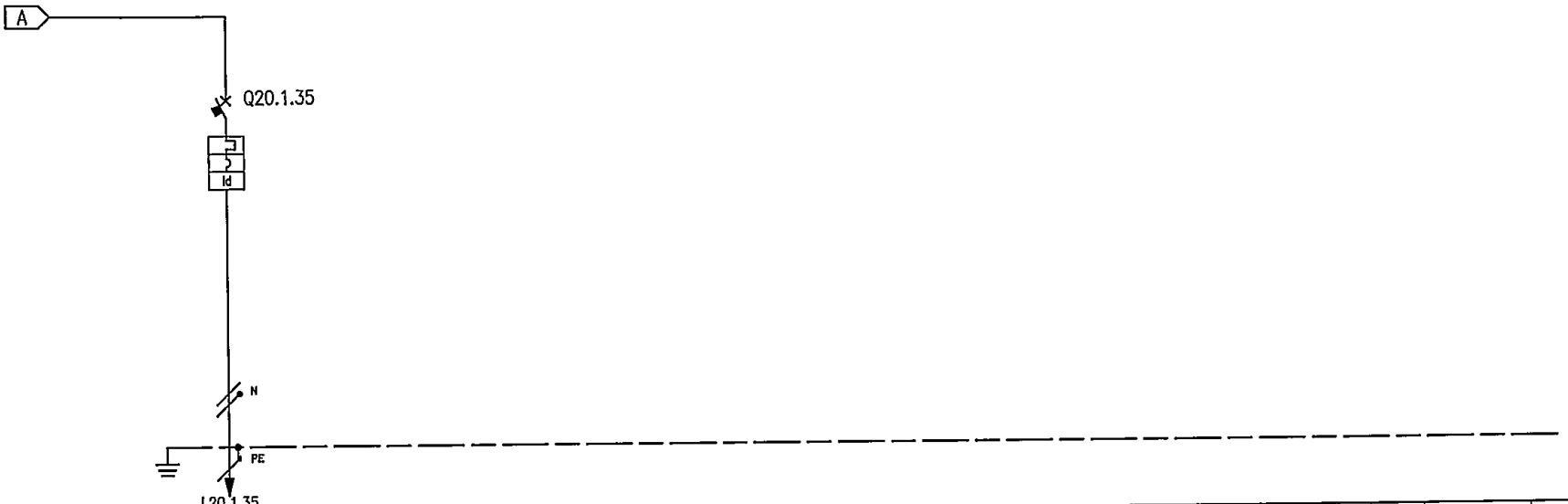
CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q20]_[QRTN(Q06)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 5	SEGUE 6
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric



RIF. QUADRO			QRTN(Q06)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI				L20.1.26	L20.1.27	L20.1.28	L20.1.29	L20.1.30	L20.1.31	L20.1.32	L20.1.33	L20.1.34
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		27 RNPE	28 SNPE	29 TNPE	30 TNPE	31 RSTNPE	32 TNPE	33 TNPE	34 RSTNPE	35 RSTNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO				QF020M	QF021M	QF022M CELLA OR	QF023M CELLA SL	QF024M CELLA PE	QF025M CELLA PANE	QF026M CELLA GASTRO	QF027M CELLA POLLI	QF028M CELLA CARNI
TIPO APPARECCHIO				iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N	iC60 N
INTERRUTTORE	Icu [kA]			20	20	20	20	10	20	20	10	10
	N. POLI	In [A]		2P 10	2P 10	2P 10	2P 10	4P 10	2P 10	2P 10	4P 10	4P 10
	CURVA/SGANCIATORE			C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Ir [A]	tr [s]		10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Isd [A]	tsd [s]		100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Ii [A]											
	Ig [A]	tg [s]										
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE		Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A	Vigi A
	Idn [A]	tdn [ms]		0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo
CONTATTORE	TIPO	CLASSE										
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI In [A]										
TERMICO	TIPO	Irth [A]										
FUSIBILE	N. POLI	In [A]										
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO										
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA		EPR 13	EPR 13	EPR 13	EPR 13	EPR 13	EPR 13	EPR 13	EPR 13	EPR 13
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			1x4 1x4 1x4	1x4 1x4 1x4	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x2,5 1x2,5 1x2,5
	Ib [A]	Iz [A]		4,4 35,8	4,4 35,8	1,9 26,3	1,2 26,3	5,3 23,4	1 26,3	1 26,3	3,2 23,4	5,3 23,4
	Un [V]	Pn [kW]		230 0,9	230 0,9	230 0,4	230 0,25	400 3,3	230 0,2	230 0,2	400 2	400 3,3
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]		0,2 0,3	0,2 0,3	0,2 0,3	0,2 0,4	0,3 0,9	0,2 0,3	0,2 0,2-	0,1 0,4	0,1 0,4
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		80 3,2	85 3,3	45 2,3	40 2	35 2,3	50 2	65 2,1	70 2,5	85 3,3
NOTE				FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu	FG70M1/Cu

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q20]_QRTN(Q06).dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 6	SEGUE 7
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QRTN(Q06)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI											
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	36	SNPE								
DESCRIZIONE CIRCUITO		QF029M CLIMA CARNI									
TIPO APPARECCHIO		iC60 N									
INTERRUTTORE	Icu [kA]	20									
	N. POLI / In [A]	2P	10								
	CURVA/SGANCIATORE	C									
	Ir [A] / tr [s]	10									
	Isd [A] / tsd [s]	100									
	Ii [A]										
	Ig [A] / tg [s]										
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE	Vigi	A								
	Idn [A] / tdn [ms]	0,03	Istantaneo								
CONTATTORE	TIPO / CLASSE										
TELERUTTORE	BOBINA [V] / N. POLI / In [A]										
TERMICO	TIPO / Irth [A]										
FUSIBILE	N. POLI / In [A]										
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO										
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA	EPR	13								
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x2,5	1x2,5	1x2,5							
	Ib [A] / Iz [A]	1,9	26,3								
	Un [V] / Pn [kW]	230	0,4								
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]	0,1	0,2								
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]	80	2,8								
NOTE		FG70M1/Cu									

CLIENTE	Conad	PROGETTO	–
		ARCHIVIO	–
		DISEGNATORE	–
IMPIANTO	Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)	FILE	Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q20]_[QRTN(Q06)].dwg
		DATA	24/5/2017
		REVISIONE	R0.0
		PAGINA	7
		SEGUE	8
		TAVOLA	

Schneider Electric

RIF. QUADRO	[QRBT(Q07)]	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Conad

COMMESSA:

Punto Vendita "Conad"
Via Carriona
CARRARA (MS)

QUADRO:

QUADRO REFRIGERAZIONE BT

CARATTERISTICHE QUADRO

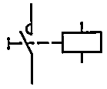
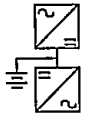
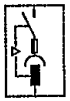
IMPIANTO A MONTE [QEG(Q03)]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			4,9
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE In [A]	125	Icc [kA]	10
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	2	IP	55

NORMATIVA DI RIFERIMENTO		
INTERRUTTORI SCATOLATI	[X]	— CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	[X]	— CEI EN 60947-2
	[ ]	— CEI EN 60898
CARPENTERIA	[X]	— CEI EN 61439-2
	[ ]	— CEI 23-48
		— CEI 23-49
		— CEI 23-51

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q21]_[QRBT(Q07)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 1	SEGUE 2
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

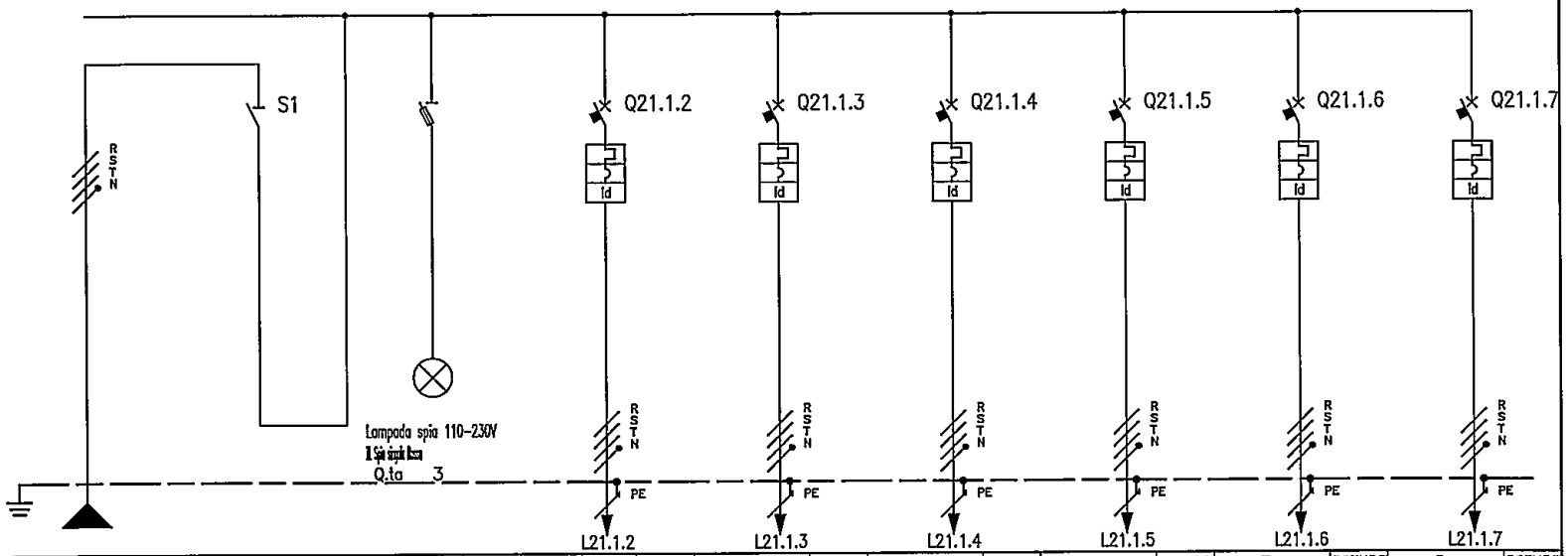
RIF. QUADRO	QRBT(Q07)	1	2	3	4	5	6	7	8	9

LEGENDA SIMBOLI

 INTERRUTTORE AUTOMATICO	 SEZIONATORE	 INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	 PROTEZIONE TERMICA	 PROTEZIONE MAGNETICA	 PROTEZIONE DIFFERENZIALE	 SALVAMOTORE	 ELEMENTO FUSIBILE	 TOROIDE	COMANDO MANUALE
 COMANDO MOTORIZZATO	 SGANCIO LIBERO	 MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	 INTERBLOCCO	 APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	 CONTATTO AUX (N. NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	 BOBINA A MINIMA TENSIONE	BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
 COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	 AMPEROMETRO	 VOLTMETRO	 FREQUENZIMETRO	 STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	 CONTATTORE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	 CONTATTORE CON CONTATTI NC	 TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	OROLOGIO
 CREPUSCOLARE	 OROLOGIO ASTRONOMICO	 GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	 PRESA (SIMBOLO GENERALE)	 PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	 AVVIATORE – SOFT STARTER	 VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	 AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	 TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_[Q21]_[QRBT(Q07)].dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 2	SEGUE 3
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

RIF. QUADRO	QRBT(Q07)	1	2	3	4	5	6	7	8	9



NUMERAZIONE MORSETTI																			
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		RSTNPE	1	FFFN	2	RSTNPE	3	RSTNPE	4	RSTNPE	5	RSTNPE	6	RSTNPE	7	RSTNPE	8	RSTNPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERALE		GENERALE		SPIA PRESENZA RETE		VENTILAZIONE		QF031M		QF032M		QF033M		QF034M		QF035M CELLA SURG. 1	
TIPO APPARECCHIO				iSW-NA		STI		iC60 H		iC60 N		iC60 N		iC60 N		iC60 N		iC60 N	
INTERRUTTORE	Icu [kA]							15		10		10		10		10		10	
	N. POLI / In [A]			4P	63			4P	10	4P	20	4P	16	4P	10	4P	10	4P	10
	CURVA/SGANCIATORE							D		C		C		C		C		C	
	Ir [A] / tr [s]							10		20		16		10		10		10	
	Isd [A] / tsd [s]							140		200		160		100		100		100	
	Ii [A]																		
	Ig [A] / tg [s]																		
DIFFERENZIALE	TIPO / CLASSE							Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A	Vigi	A
	Idn [A] / tdn [ms]							0,3	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo
CONTATTORE	TIPO / CLASSE																		
TELERUTTORE	BOBINA [V] / N. POLI / In [A]																		
TERMICO	TIPO / Irth [A]																		
FUSIBILE	N. POLI / In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO / MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO / POSA	EPR	11					EPR	12	EPR	13	EPR	13	EPR	13	EPR	13	EPR	13
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x35	1x35 1x16					1x2,5	1x2,5 1x2,5	1x6	1x6 1x6	1x6	1x6 1x6	1x6	1x6 1x6	1x4	1x4 1x4	1x4	1x4 1x4
	Ib [A] / Iz [A]	41,4	118,3					3,2	21	12,8	38,9	11,2	38,9	7,4	38,9	6,4	30,2	4,8	30,2
	Un [V] / Pn [kW]	400						400	2	400	8	400	7	400	4,6	400	4	400	3
FONDO LINEA	Icc min [kA] / Icc max [kA]	2	4,9					0,4	1,3	0,2	0,8	0,2	0,8	0,3	0,8	0,2	0,6	0,2	0,7
	LUNGHEZZA [m] / dV TOTALE [%]	50	1,7					20	2	90	3,4	90	3,2	85	2,7	85	2,9	65	2,4
NOTE		FG7M1/Cu						FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu	

CLIENTE Conad	PROGETTO –	FILE Q_Conad_CARRARA VIA CARRIONA REV 1_Q21_QRBT(Q07).dwg	
	ARCHIVIO –	DATA 24/5/2017	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE –	PAGINA 3	SEGUE 4
IMPIANTO Elettrico FM ed Illuminazione Punto Vendita "Conad" – CARRARA (MS)		TAVOLA	Schneider Electric

COMUNE DI CARRARA

CARRARA

RICOSTRUZIONE TOTALE DEL PUNTO VENDITA CONAD DI VIA CARRIONA

DITTA : IL GLICINE SRL-CARRARA

RELAZIONE TECNICA

Il tecnico

Arch. libero bardi

Architetto
BARDI
Libero

0 6 0 20:7

RELAZIONE TECNICA

LOCALIZZAZIONE

Il punto vendita interessato dall'intervento è situato in Carrara, via Carriona angolo via Cavour all'interno del fabbricato distinto al NCEU comune di Carrara F. 40 mappale 658 ed è distinto dai sub 3--10-11-12-13-14-15-106.

GESTIONE

Esso è gestito dalla società IL GLICINE SRL con sede in Pistoia, via Fonda n. 4 Frazione S.Agostino (PT) CF 01231690478.

SITUAZIONE ESISTENTE

Il fabbricato in cui è ubicato il punto vendita è stato realizzato negli anni 90 , ha una struttura in cemento armato ed è costituito da un piano seminterrato e da un piano terra. Le altezze interne variano da un minimo di mt 2,15 (in alcune aree di passaggio) a mt 2,50-2,75- 3,00-3,20,3,50-6,00 a seconda della varie zone e come evidenziato nelle tavole di progetto.

Il punto vendita è costituito dal piano terra dove sono localizzate le attività di vendita, magazzino ed uffici amministrativi e da un piano seminterrato in cui sono localizzati gli spogliatoi ed un locale ad uso magazzino. Il locale seminterrato è raggiungibile dal pianoterra per mezzo di scala interna ed ascensore.

I lavori di ristrutturazione ediliza riguardano unicamente il piano terra mentre per il piano spogliatoi si tratta di manutenzione degli impianti, dei serramenti e la sostituzione di alcuni serramenti, tutti interni.

I locali del piano terra adibiti attualmente a supermercato sono rappresentati dal sub 3 – con una superfcie di vendita pari a mq 951-mentre gli altri sub si riferiscono ad altre attività commerciali.

L'attività di supermercato ha tutte le autorizzazioni per lo svolgimento della funzione.

PROGETTO

Il progetto presentato prevede una completa ristrutturazione della superficie del punto vendita con l'accorpamento di altre superfici -già commerciali-rappresentate dai sub 2-4-5-6-7-8-9-10 arrivando alla superficie di vendita pari a mq 1.180 , magazzino mq 300 mentre il piano seminterrato resta invariato (superficie pari a mq 292)e formato, quindi dai sub 2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-106.

L'ampliamento della superficie di vendita avviene all'interno della sagoma esistente dell'edificio con la semplice utilizzazione di spazi commerciali già esistenti e senza alterazione dei prospetti dell'edificio.

Dal punto di vista edilizio i lavori da realizzare sono i seguenti (non sono previsti interventi sulle parti strutturali dell'edificio per cui non necessita l'autorizzazione sismica rilasciata dall'Ufficio del Genio Civile competente):

►A-demolizioni

a1-demolizione di pareti divisorie interne,di vari spessori, parte in cartongesso e parte in muratura ma senza alcuna valenza strutturale.

a2-demolizione di rivestimenti murali in maiolica.

a3-demolizione di controsoffitto in elementi di cartongesso e fibre naturali.

a4-rimozione di pavimentazione nel locale pescheria.

a5-esecuzione di tracce nella pavimentazione delle tracce per impianti elettrici ed idrici

►B- ricostruzioni.

b1-realizzazione di nuove pareti divisorie interne in cartongesso, di vario spessore, ed una piccola porzione in muratura di mattoni forati spessore cm 15. Le pareti in laterizio saranno intonacate al civile con intonaco premiscelato.Tutte le pareti saranno tinteggiate con tinte chiare e lavabili.

b2-realizzazione di placcatura con lastre di cartongesso delle pareti esterne dei locali prospicienti via Carriona e via Cavour.

b3- realizzazione di veletta in cartongesso per abbassamenti del soffitto sulle celle e su altre localizzazioni di insegne.

B4-realizzaizone di nuova pavimentazione e rivestimenti della zona supermercato, in ceramica e maiolica come da specifiche degli elaborati grafici.

►C- impianto elettrico

c1-rifacimento completo dell'impianto.

►D-impianto idrico

d1.-rifacimento completo dell'impianto interno

►E-impianto scarichi- Il locale risulta già allacciato alla rete della fognatura comunale.

e1-rifacimento della rete interna di tutte le fognature.

►F-impianto areazione e climatizzazione.

f1- completo rifacimento.

►G-infissi.

g1-una parte degli infissi viene revisionata (colore rosso nella tavola dedicata) una parte viene sostituita e una parte è di nuova installazione (colore azzurro nella tavola dedicata).

Poiché i nuovi spazi incorporati sono già a destinazione commerciale e le loro superfici già conteggiate negli standardars urbanistici non necessitano nuove aree a parcheggio sia pubblico che privato.

Tutte le altre caratteristiche dell'area (accessi, uscite, aree di parcheggio pubblico e privato) non sono interessate dal presente progetto.

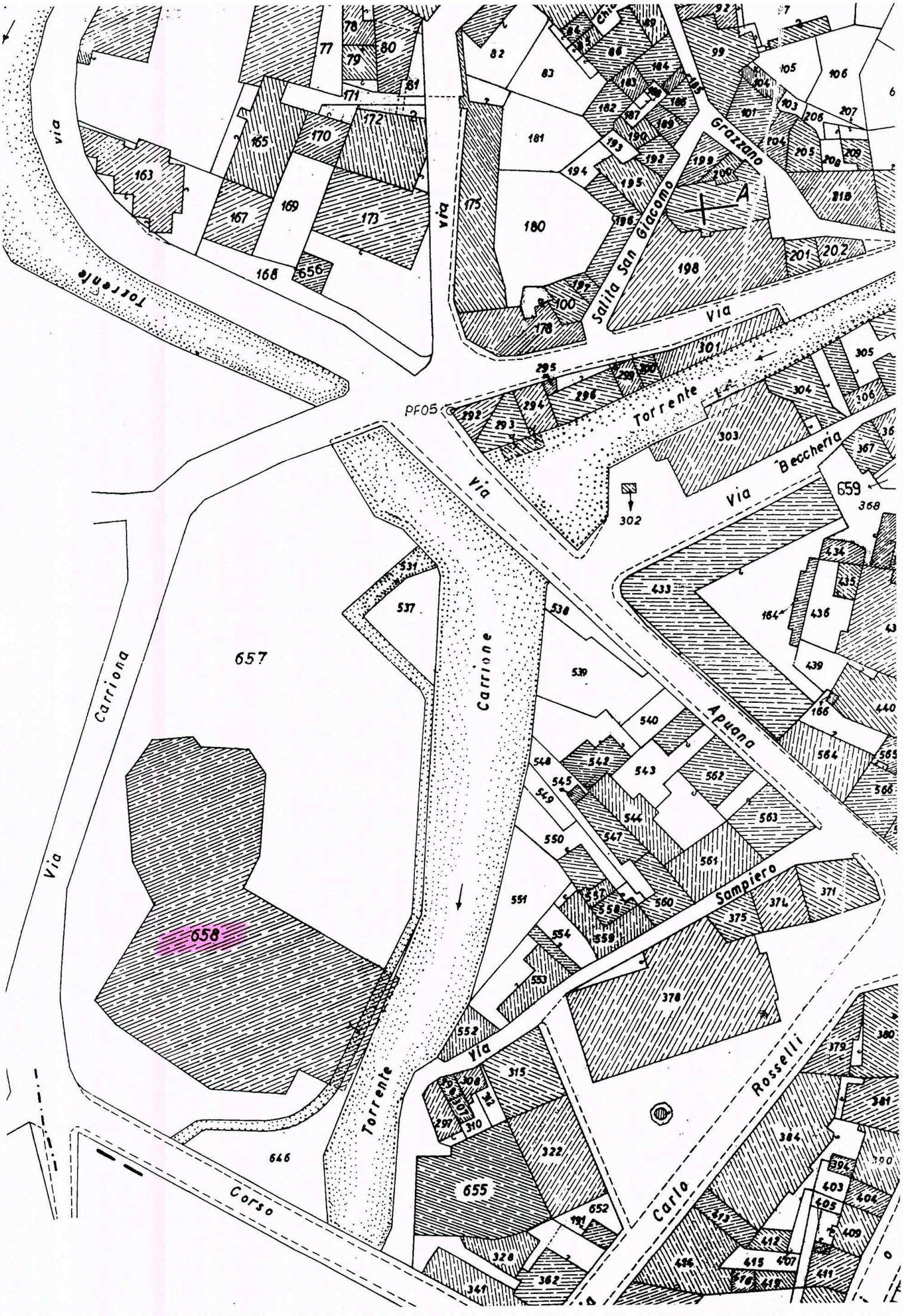
Per gli impianti tecnici si rimanda ai progetti allegati firmati dai tecnici abilitati.

Il progetto rispetta tutte le norme vigenti nella zona.

Il tecnico

Arch. libero bardi




via
Torrente
Via
Salita San Giacomo
Grazzano
Via
Torrente
PF05
Via Beccheria
Via
Carriona
Carrione
Via
Apuana
Via
Sampiero
Via
Rosselli
Torrente
Corso
Carlo
657
658
655
646
659
A

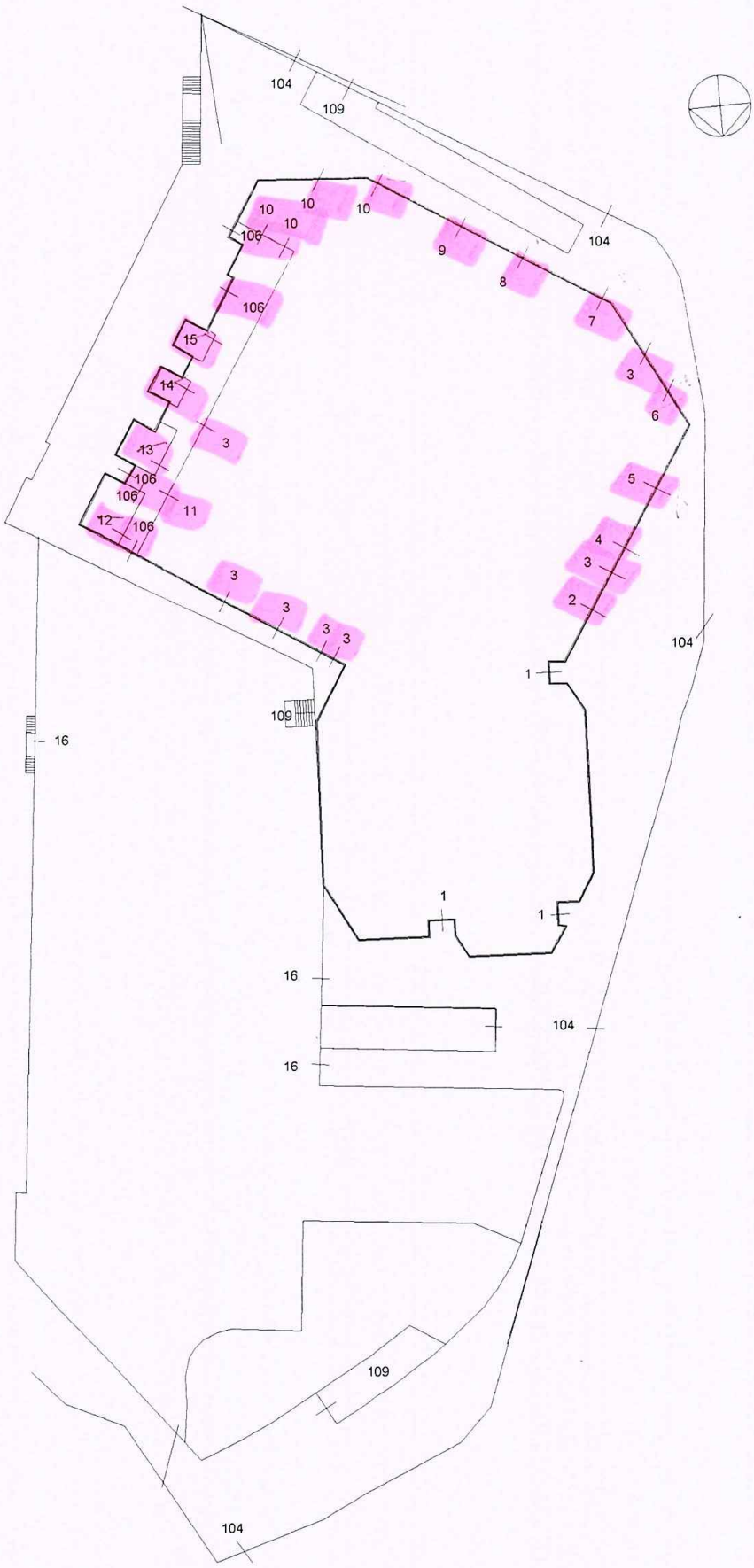
Agenzia del Territorio

Ufficio provinciale di Massa

Catasto dei Fabbricati

Comune di CARRARA (B832) - < Foglio: 40 - Particella: 658 - Elaborato planimetrico >

ELABORATO PLANIMETRICO	Compilato da: Bondielli Fosca	Iscritto all'albo: Architetti	Prov. Massa	N. 368
Comune di Carrara	Sezione:	Foglio: 40	Particella: 658	Protocollo n. 0001105 82 del 16/09/2002
Dimostrazione grafica dei subalterni		Tipo Mappale n. del		Scala 1 : 500



Piano Terra

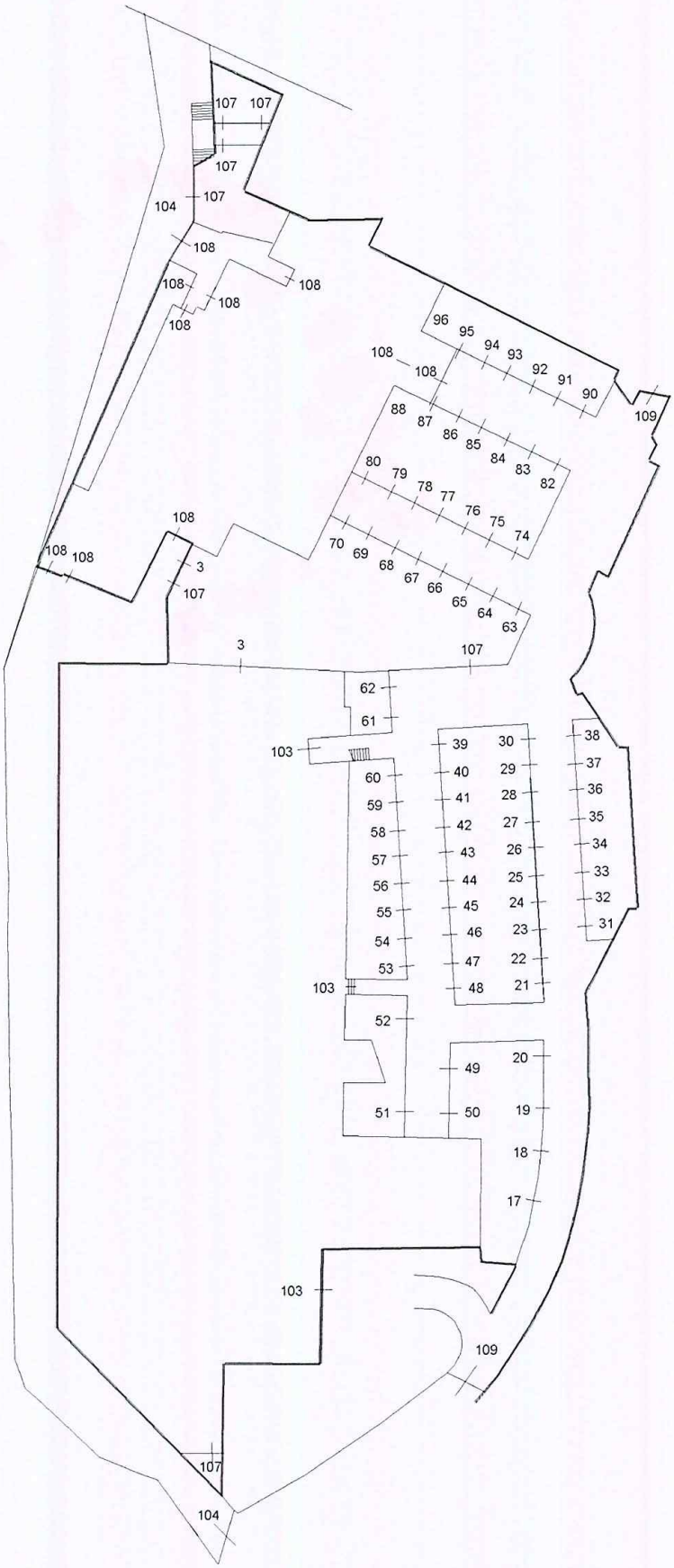
Agenzia del Territorio

Ufficio provinciale di Massa

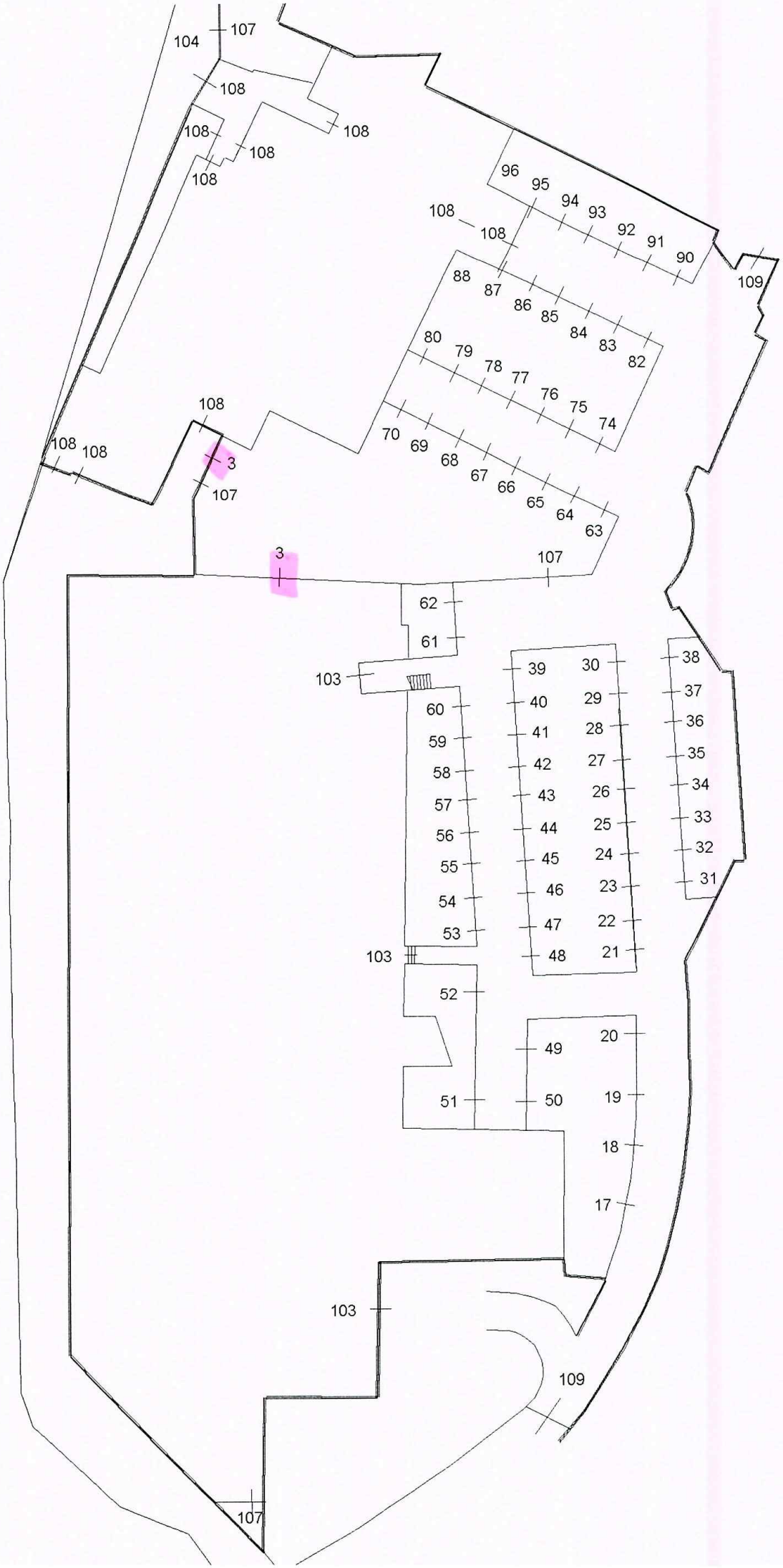
CATASTO FABBRICATI

Catasto dei Fabbricati - Situazione al 10/08/2016 - Comune di CARRARA (B832) - < Foglio: 40 - Particella: 658 - Elaborato planimetrico >

ELABORATO PLANIMETRICO	Compilato da: Bondielli Fosca	Iscritto all'albo: Architetti	Prov. Massa	N. 368
Comune di Carrara	Sezione:	Foglio: 40	Particella: 658	Protocollo n. 0001105S2 del 16/09/2002
Dimostrazione grafica dei subalterni			Tipo Mappale n.	del Scala 1 : 500



Piano Primo Sottostrada


104
107
108
108
108
108
108
108
96
95
94
93
92
91
90
109
88
87
86
85
84
83
82
80
79
78
77
76
75
74
70
69
68
67
66
65
64
63
108
108
108
3
107
3
107
62
61
103
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
38
37
36
35
34
33
32
31
60
59
58
57
56
55
54
53
103
52
49
50
20
19
18
17
51
103
109
107

COMUNE DI CARRARA

CARRARA

RICOSTRUZIONE TOTALE DEL PUNTO VENDITA CONAD DI VIA CARRIONA

DITTA : IL GLICINE SRL-CARRARA

FOTOGRAFIE

Il tecnico

Arch. libero bardi

Architetto
BARDI
Libero

Sezione
A/a


CONAD


CCONAD






INGRESSO MERCATO


diventa socio


INGRESSO
Gura Di Só

REGIONE TOSCANA
Dipartimento della Salute e Politiche di Solidarietà
Servizio Sanitario Nazionale
Regione Toscana

AZIENDA U.S.L. N°.1 MASSA E CARRARA
Gruppo Operativo Nuovi Insediamenti Produttivi
Via Democrazia, 44 -54100 MASSA
Tel.0585-45843 / fax 0585-810405

COMUNE DI CARRARA

PARTE RISERVATA AZIENDA USL
DATA RICEVIMENTO _____

PROT. n°_____

Scadenza termini per Chiarimenti _____

Scadenza termini per Parere _____

Note_____

MODULO PER INTERVENTO EDILIZIO
Procedimento semplificato
(Art.4 D.P.R. 447/98)

In attuazione del D.P.R. 447/98, il Modulo Informativo deve essere debitamente compilato per ottenere il nulla osta igienico sanitario e di sicurezza
(ex art.220 T.U.LL.SS. e art.20 L.833/78)

Oggetto:

- ☐ Nuova costruzione
- ☐ Variante alla C.E. n°_____ del _____
- ☐ Ampliamento
- ☐ Cambio Destinazione d'uso
- ☒ Ristrutturazione
- ☐ Sanatoria
- ☐ Completamento lavori
- ☐ Opere interne
- ☐ Notifica di cui all'art. 48 D.P.R. 303/56
- ☐ Altro _____



DATI IDENTIFICATIVI DEL SOGGETTO

DITTA (ragione sociale) GLICINE SRL P.IVA 01231690478

Con SEDE in (indirizzo) CARRARA - VIA CARRIONE ANG. tel: VIA CAVOUR

Richiedente Sig. FABRIZIO FRONTO Cod. Fis. FRNFRZ64T14D612Z

Ubicazione fabbricato oggetto intervento: VIA CARRIONE ANG. VIA CAVOUR

Modulo per Intervento Edilizio

RAPPORTO INFORMATIVO

Sezione prima

1.1 Ubicazione del fabbricato (indirizzo) CARRARA

VIA CARRIONE ANG. VIA CAVOUR

Superficie dell'area oggetto dell'intervento m² 2.716 di cui superficie coperta m². 2.716

utile e praticabile m² 2.555

L'ubicazione rispetta la destinazione prevista dal PRGC o da altri strumenti urbanistici — SI

La zona è compresa nella perimetrazione urbana — SI

Rispondere scrivendo nella casella SI o NO

1.2 Precedenti autorizzazioni del manufatto (specificare concessioni edilizie;pareri GONIP; agibilità, ecc..)

C.E. 136 DEL 18.04.94 VAR. 132/94

CERTIFICATO AGIBILITÀ 05/03/1998

1.3 Il fabbricato ha locali destinati ad uso lavorativo con:

Altezza inferiore ai limiti di legge (1) — NO

Sotterranei o semisotterranei (2) — NO

Rispondere scrivendo nella casella SI o NO

1.4 Approvvigionamento idrico (3)

- [x] Acquedotto
- [ ] Pozzo
- [ ] Altro (specificare).....

1.5 Sistema di smaltimento reflui liquidi di tipo civile

- [x] Fognatura pubblica
- [ ] Sistema trattamento e smaltimento proprio

(si allega elaborato grafico schema con particolari esecutivi, indicazioni corpo ricettore, dimensionamento e distanze di cui alla C.M.LL.PP. 04.02.1977 e relazione idrogeologica Allegati 9 e 15)

1.6 Caratteristiche delle strutture del fabbricato

(Per i rapporti fare riferimento agli Indirizzi tecnici della regione Toscana nella versione aggiornata disponibile presso i Dipartimenti di Prevenzione dell'Azienda USL)

Locale N° (4)	piano	altezza minima	altezza massima	Volume m^3	Superficie Pavimento m^2	Superficie illuminante A parete	Superficie illuminante A soffitto	Rapporto Illuminazione Sf/Sp	Superficie Apribile m^2 A parete	Superficie Apribile m^2 A soffitto	Rapporto Di areazione Sfa/Sp	Materiale Trasparente Utilizzato(5)
1	T	3.20	6.00	90,6	350							
2	T	3.20	6.00	6.534	1223	229		0.129	148		0.083	VETRO
3	T	3,50	3.50	20.10	8.60							
4	T	2.73	2.73	30.25	11							
5	T	2.73	2.73	55	20		12	0.387		2,60	0.083	POLI CARBONATO
6	T	2.75	2,75	100	37							
7	T	2,75	2,75	74,80	27,20							
8	T	2,75	2.75	6,12	1,30	ASPIRAZIONE FORZATA						
9	T	2,75	2.75	3.85	1,40	"	"	"				
10	T	3.50	3.50	4.02	1,15	"	"	"				
11	T	3.50	3.50	4.02	1,15	"	"	"				
12	T	3.50	3.50	12,25	3.50	"	"	"				
13	T	3.50	3.50	10.50	3.00	"	"	"				
14	T	3.00	3.00	211,25	70.45	5.46		0.077	5.46		0.077	VETRO
15	T	3.00	3.00	777,75	259,26	6.11		0.023	6.11		0.023	VETRO
16	T	3.00	3.00	108,30	36.10							
17	T	3.20	3.20	137,60	43							
18	T	3.20	3.20	191,36	59.80	ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE						
19	T	3.20	3.20	124,80	39	22.05		0.565	3,5		0.083	VETRO

SF = superficie finestrata
Sfa = superficie finestrata
Sp = superficie pavimento

NB GLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE DEI LOCALI INDICATI CON → COSTITUISCONO UN UNICO LOCALE.

PER TUTTI I LOCALI SI RIMANDA ALLA TAVOLA DI PROGETTO ALLEGATO.

1.6 Caratteristiche delle strutture del fabbricato

(Per i rapporti fare riferimento agli Indirizzi tecnici della regione Toscana nella versione aggiornata disponibile presso i Dipartimenti di Prevenzione dell'Azienda USL)

Locale N° (4)	piano	altezza minima	altezza massima	Volume m^3	Superficie Pavimento m^2	Superficie illuminante A parete	Superficie illuminante A soffitto	Rapporto Illuminazione Sf/Sp	Superficie Apribile m^2 A parete	Superficie Apribile m^2 A soffitto	Rapporto Di areazione Sfa/Sp	Materiale Trasparente Utilizzato(5)
20	T	3.20	3.20	36.32	11,35	—	LOCALI					
21	T	3.20	3.20	62,40	19,50	—	TECNICI					
22	T	3.20	3.20	11.10	3.47	—						
23	T	3.20	3.20	19.96	6.24	—						
24	T	2.50	2.50	87.5	35	5.46	MAGAZZINO SCALA LASC	0.15	3.00		0,549	VETRO
25	S	2,60	2,60	52	20							
26	S	2,60	2,60	50,96	19,6		ASPIRAZIONE					
27	S	2,60	2,60	6.37	2.45		FORZATA					
28	S	2,60	2,60	6.11	2,35							
29	S	2,60	2,60	7.54	2.90							
30	S	2,60	2,60	7.43	2.86							
31	S	2,60	2,60	7,67	2.95							
32	S	2,60	2,60	7,54	2.90							
33	S	2,60	2,60	30,62	11.80	—	FILTRO					
34	S	2,60	2,60	315.15	121,23	—	ASPIRAZIONE FORZATA					
35	S	2,60	2,60	91.54	35,21	—	LOCALE TECNICO					
36	S	2,60	2,60	28.88	11.11	—	"	"				
37	S	2,60	2,60	4.47	1.72	—	"	"				
38	S	2,60	2,60	69.73	26.82	—	"	"				

SF = superficie finestrata
Sfa = superficie finestrata
Sp = superficie pavimento

1.6 Caratteristiche delle strutture del fabbricato

(Per i rapporti fare riferimento agli Indirizzi tecnici della regione Toscana nella versione aggiornata disponibile presso i Dipartimenti di Prevenzione dell'Azienda USL)

Locale N° (4)	piano	altezza minima	altezza massima	Volume m^3	Superficie Pavimento m^2	Superficie illuminante A parete	Superficie illuminante A soffitto	Rapporto Illuminazione Sf/Sp	Superficie Apribile m^2 A parete	Superficie Apribile m^2 A soffitto	Rapporto Di areazione Sfa/Sp	Materiale Trasparente Utilizzato(5)
39	T	3.00	3.00	17.16	5.72	ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE						
40	T	3.00	3.00	30	10,00	AERAZIONE FORZATA						

SF = superficie finestrata
Sfa = superficie finestrata
Sp = superficie pavimento

1.7 RISCALDAMENTO

☐ Non previsto ☒ Previsto in tutti i locali ☐ Previsto nei locali n° (4) _____

Tipo di impianto: (N.B. in caso di impianti multipli, compilare una copia per ogni impianto)

Potenzialità 280 KW. Combustibile ELETTRICO

Ubicazione (4) LASTRICO SOLARE

L'impianto è soggetto all'obbligo di progetto in base alla L.46/90.

☒ Si il progetto è allegato in copia (Allegato 10) ☐ No perché _____

1.8 Ricambio forzato dell'aria e/o climatizzazione

☐ Non previsto ☒ Previsto in tutti i locali ☐ Previsto nei locali n° (4) _____

Tipo di impianto (6): UTA CON RECUPERATO A FLUSSI INCROCIATI

☒ Previsto nei servizi igienici: estrattore TIPO UTA n° ricambi orari 6

☒ Previsto negli spogliatoi: estrattore TIPO UTA n° ricambi orari 12 VOLUMI

1.9 Impianto elettrico

Potenza complessiva installata kw 330 Tensione d'esercizio 400 V

Alimentazione: ☒ BT ☐ AT

Alimentazione d'emergenza: ☐ Non prevista ☐ Di riserva ☒ Di sicurezza

L'impianto è soggetto all'obbligo di progetto in base alla L.46/90 ?

☒ Si, il progetto è allegato in copia. (Allegato 11) ☐ No perchè _____

Modulo per Intervento Edilizio

1.10 Personale e Servizi

	Apprendisti		Operai e/o intermedi		Impiegati e/o Tecnici		Soci lavoratori		
	uomini	donne	uomini	donne	uomini	Donne	uomini	donne	TOTALE
Attuali			12	19					31
Previsti									

		W.C.	LAVANDINI	DOCCE	SPOGLIATOI
Personale Di reparto	uomini	2	2	1	1
	donne	2	2	1	1
Personale di ufficio	uomini				
	donne				
Personale addetto alla manipolazione di alimenti	uomini				
	donne				
Utenti	uomini	1	1	/	/
HANDICAP	donne	1 1	1 1	/	/
TOTALE N:		7	7	2	2

Sezione seconda

INFORMAZIONI DI CARATTERE SPECIFICO RELATIVE ALL' ATTIVITA'

2.1 Specificare il tipo di attività svolta

SUPERMERCATO ALIMENTARE

Settore[7]: ☐ Industria ☐ Artigianato ☒ Commercio ☐ Altro _____

2.2 Specificare la CLASSE di insalubrità in base al D.M. 02/09/94

☒ Non insalubre

☐ Insalubre Classe: _____

In relazione a:

Sostanze chimiche (specificare) _____

Prodotti e materiali (specificare) _____

Attività (specificare) _____

2.3 L'azienda rientra tra quelle soggette all'obbligo di notifica o dichiarazione di cui al D.Lgs. 334/99

Rispondere SI o NO nella casella

NO

2.4 L'azienda, o parti di essa, rientrano tra le categorie comprese nelle tabelle di cui alla L. 689/59 e/o D.M.16/2/82 con obbligo di Certificazione Prevenzione Incendi.

Rispondere SI o NO nella casella NO

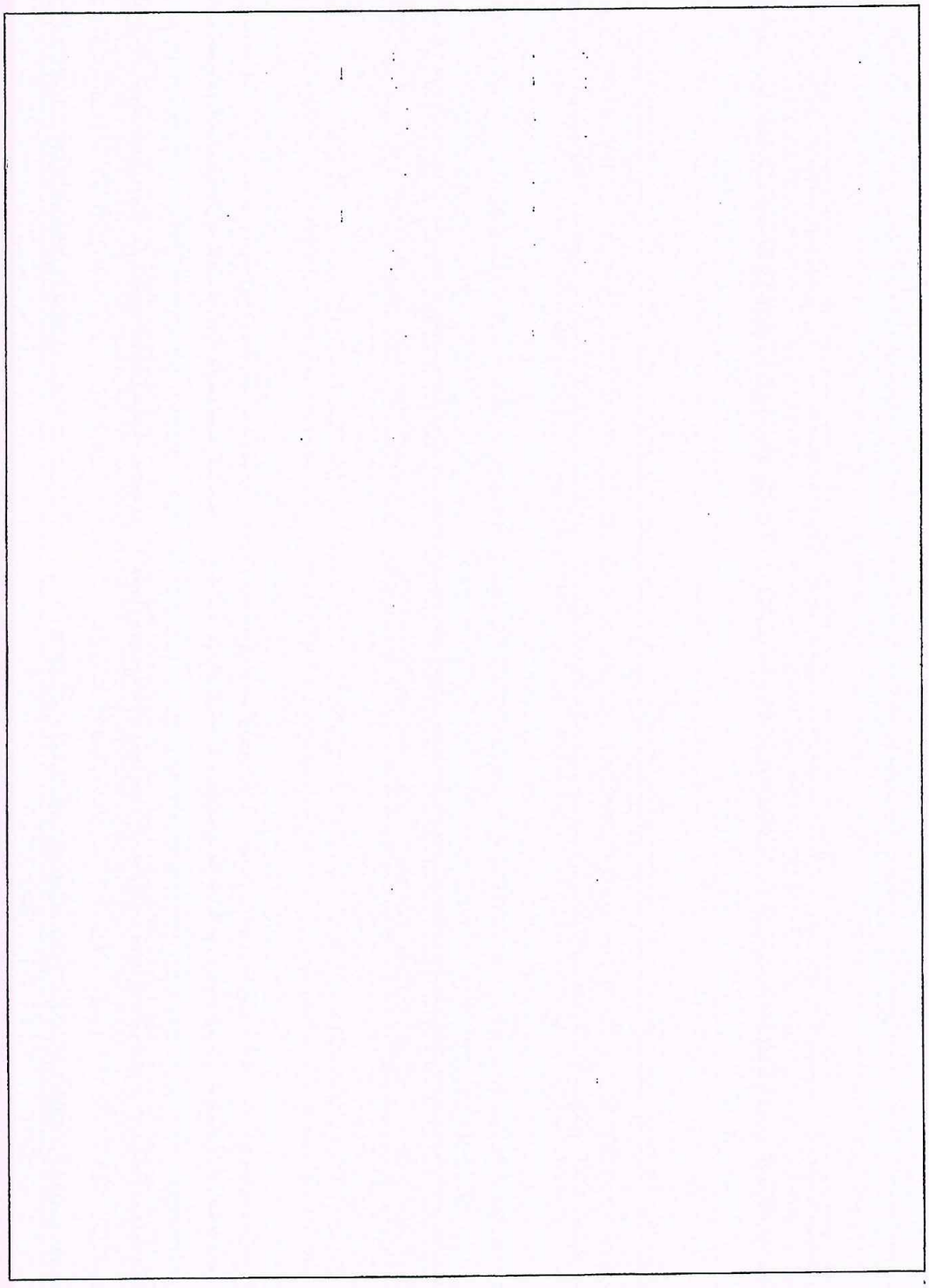
2.5 Estremi di precedenti autorizzazioni, nulla osta ecc.. inerenti l'attività: _____

2.6 Orario di lavoro:

☐ Giornaliero ☒ Su due turni ☐ Su tre turni

☐ Altro (specificare) _____

2.7 DESCRIZIONE GENERALE DEL CICLO DI LAVORAZIONE CON ILLUSTRATA LA SEQUENZA DELLE FASI LAVORATIVE SECONDO UNO SCHEMA A BLOCCHI



2.8 DESCRIZIONE DELLE FASI DI LAVORAZIONE E RELATIVE MACCHINE – ATTREZZATURE

Allegare pianta con posizione delle macchine e degli impianti, (LAY-OUT)comprensiva degli spazi di lavoro in scala preferibilmente non inferiore a 1:100

Fasi lavorazione	Macchine / attrezzature	Locale (4)	Marchio CE Rispondere SI/NO (8)	Rumorosità Ai sensi dell'art.46 D.Lvo 277/91 2°comma

2.9 Materie prime, prodotti ausiliari e prodotti finiti utilizzati nel ciclo produttivo e/o in lavorazioni complementari

Denominazione commerciale e ditta produttrice (9)	Deposito		Lavorazione	
	Ubicazione (4)	Quantità	Consumo max gg.	Fasi di lavorazione

2.10. Prodotti combustibili e/o comburenti utilizzati nel ciclo produttivo e/o in lavorazioni complementari

Denominazione commerciale e ditta produttrice (9)	Deposito		Lavorazione	
	Ubicazione (4)	Quantità	Consumo max gg.	Fasi di lavorazione

2.11 Individuazione delle cause di nocività nell'ambiente di lavoro

Causa di nocività	SI/NO	Specificarne origine e tipologia
Polveri [10]		
Fumi e nebbie [10]		
Gas e Vapori [10]		
Rumore		
Vibrazioni		
Alte/basse Temperature		
Umidità		
Radiazioni Ionizzanti[11] Rientranti nel DPR1428/68 e D.Lgs 230/95		
Onde elettromagnetiche[11] (forni ad induzione, saldatrici elettriche ecc...)		
Agenti biologici		
Agenti cancerogeni		
Altro		

Sezione terza

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO O TRASPORTO, IMPIANTI AUSILIARI (12)

3.1 APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO O TRASPORTO

SCALE AEREE AD INCLINAZIONE VARIABILE	o SI	ø NO
PONTI SVILUPPABILI SU CARRO	o SI	ø NO
PONTI SOSPESI MUNITI DI ARGANO	o SI	ø NO
ASCENSORI E MONTACARICHI	o SI	ø NO
ALTRI TIPI	o SI	ø NO

3.2 IMPIANTI AUSILIARI

IDROESTRATTORI E CENTRIFUGHE	o SI	ø NO
MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA	o SI	ø NO
MOTRICI A VAPORE	o SI	ø NO
FORNI	o SI	ø NO
IMPIANTI FRIGORIFERI	o SI	ø NO
IMPIANTI DI SALDATURA E TAGLIO METALLI	o SI	ø NO
IMPIANTI DI VERNICIATURA	o SI	ø NO
RECIPIENTI IN PRESSIONE	o SI	ø NO
IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA	o SI	ø NO
IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI VAPORE	o SI	ø NO
IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI LIQUIDI SURRISCALDATI	o SI	ø NO

AMBIENTE ESTERNO

4.1 RUMORE [13] ρ SI ρ NO

4.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA CANALIZZATE ρ SI ρ NO

Per ogni emissione indicare dopo l'eventuale impianto d'abbattimento:

Emissione n°1
Tipologia .....
Quantità emessa giorno .....
Quantità emessa anno .....

Emissione n°2
Tipologia .....
Quantità emessa giorno .....
Quantità emessa anno .....

Emissione n°3
Tipologia .....
Quantità emessa giorno .....
Quantità emessa anno .....

Emissione n°4
Tipologia .....
Quantità emessa giorno .....
Quantità emessa anno .....

Emissione n°5
Tipologia .....
Quantità emessa giorno .....
Quantità emessa anno .....

Emissione n°6
Tipologia .....
Quantità emessa giorno .....
Quantità emessa anno .....

4.3 EMISSIONI IN ATMOSFERA DIFFUSE: ρ SI ρ NO

Specificare da quale fase del processo derivano ed indicare i metodi adottati per il contenimento:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4.4 RIFIUTI SOLIDI, LIQUIDI E FANGHI:

Descrizione del rifiuto e classificazione secondo allegato "A" e "D" del D.L.vo n°22/97

1) Rifiuto: CARTONE - RICICLATO ..... Quantità/anno 40.000 Kg

2) Rifiuto: D ORIGINI ANIMALI (CARNI - PESCE) CAT. 3 ..... Quantità/anno 2.600 Kg

3) Rifiuto: OLI VEGETALI ESAUSTI ..... Quantità/anno 50 Lt

4) Rifiuto: ..... Quantità/anno .....

5) Rifiuto: ..... Quantità/anno .....

Provenienza:

Rifiuto	Processo Prod.	Imp. Depurazione	Imp. Abbattimento	Altro (specificare)
1)				
2)				
3)				
4)				
5)				

Accumulo temporaneo

Rifiuto	In superficie (specificare)	Interrato (specificare)	Altro (specificare)
1)			
2)			
3)			
4)			
5)			

NOTE ALLA COMPILAZIONE DEL MODULO INFORMATIVO

1. Nel caso siano presenti locali adibiti o da adibire ad uso lavorativo, aventi altezza inferiore ai limiti di legge o degli indirizzi tecnici della Regione Toscana, la compilazione del Modulo Informativo vale come richiesta d'autorizzazione in deroga ai sensi dell'art. 6 DPR 547/55.
2. Nel caso siano presenti locali sotterranei o semi-sotterranei adibiti o da adibire ad uso lavorativo, allegare una relazione con descritto il tipo di lavorazione che vi sarà condotta.(DENOMINARE ALLEGATO N°7) Nel caso l'areazione naturale non sia sufficiente, prevedere impianto di ricambio forzato dell'aria allegando relazione tecnica che dovrà essere redatta secondo la scheda "B". La compilazione del Modulo Informativo vale come richiesta d'autorizzazione in deroga ai sensi dell'art. 8 DPR 547/55.
3. Per impianti d'approvvigionamento idrico ad uso potabile diversi da acquedotto pubblico, fornire relazione tecnica e gli estremi del certificato di potabilità.(DENOMINARE ALLEGATO N°8)
4. Riportare il numero del locale corrispondente alla planimetria presentata.
5. Indicare il coefficiente di trasmissione della luce e la resistenza.
6. La relazione tecnica dell'impianto di ricambio forzato dell'aria e/o climatizzazione dovrà essere redatta secondo la scheda "B". Per i servizi igienici e gli spogliatoi è sufficiente indicare il tipo di estrattore, il numero di ricambi orari e inserire la simbologia dell'estrattore in pianta.
7. Classificare secondo la vigente normativa. In caso d'attività comprese nella definizione d'industria chimica data nella scheda "A", compilare una relazione secondo lo schema di cui all'allegato stesso.
8. In presenza di macchine e/o attrezzature costruite prima del 21/09/1996 e sprovviste di marcatura C.E. presentare una dichiarazione che attesti la rispondenza alle norme previgenti.(DENOMINARE ALLEGATO N°12)
9. Allegare scheda tecnica di sicurezza se prevista.(DENOMINARE ALLEGATO N°13)
10. Nel caso esistano o si preveda l'installazione d'impianti fissi di captazione e/o abbattimento inquinanti aerodispersi compilare la scheda "C". Se si tratta d'impianti mobili fornire caratteristiche tecniche ed eventualmente depliant illustrativo della Ditta costruttrice.
11. Nel caso siano presenti o si preveda l'installazione di sorgenti di radiazioni ionizzanti rientranti nel DPR 1428/68 e D.Lgs. 230/95 e/o onde elettromagnetiche (saldatrici dielettriche, forni ad induzione ecc.) compilare la scheda "D".
12. La risposta affermativa ad uno solo dei punti riportati comporta la compilazione della parte relativa contenuta nella scheda "E".
13. In caso di risposta affermativa fornire valutazione di impatto acustico redatta ai sensi della delibera di Giunta regionale n. 788 del 13/07/1999 "Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'art.12, commi 2 e 3, della L.R. 89/98".(DENOMINARE ALLEGATO N°6)

ALLEGATI OBBLIGATORI

-N° 2 copie degli elaborati grafici di progetto rappresentanti la pianta, i prospetti e le sezioni quotate in scala preferibilmente 1/100 e comunque non superiore a 1:200, contrassegnando con numeri progressivi i singoli locali in riferimento al rapporto informativo ed indicando per ciascuno di essi la destinazione d'uso. Devono essere quotate e dimensionate le aperture esterne con indicato il senso di apertura. [DENOMINARE ALLEGATO N°1]

-N° 2 copie elaborato grafico dello stato attuale o ultima C.E. rilasciata.
[DENOMINARE ALLEGATO N°2]

-N° 2 planimetria di zona in scala 1/2000, in cui indicare l'intorno dell'edificio per almeno un raggio di 500 metri. [DENOMINARE ALLEGATO N°3]

-N° 2 relazione descrittiva intervento nella quale sia specificato se vi è trattamento e/o demolizione di strutture contenenti amianto.[DENOMINARE ALLEGATO N°4]. In caso affermativo compilare scheda "A1".

-N° 2 relazione sulle distanze di rispetto da eventuali elettrodotti (con riferimento al D.P.C.M. 23.04.92) e/o ripetitori di telecomunicazioni presenti, con specificata la tipologia e le condizioni di esercizio.[DENOMINARE ALLEGATO N°5]

ALLEGATI DA PRESENTARE SE RICORRONO I PRESUPPOSTI

-N° 1 relazione di valutazione impatto acustico redatta ai sensi della DL.G.R. 788 del 13.07.1999 (DENOMINARE ALLEGATO N°6)

-N° 1 relazione sul tipo di lavorazione svolta nei locali sotterranei e/o semisotterranei.(DENOMINARE ALLEGATO N°7)

-N° 1 relazione e estremi del certificato di potabilità. (DENOMINARE ALLEGATO N°8)

-N° 2 copie elaborati grafici dello schema trattamento reflui di tipo civile con particolari esecutivi, indicazioni del corpo recettore, dimensionamento e distanze di cui alla C.M.LL.PP.04/02/77 (DENOMINARE ALLEGATO N°9)

-N° 1 progetto impianto di riscaldamento. (DENOMINARE ALLEGATO N°10)

-N° 1 Progetto impianto elettrico (DENOMINARE ALLEGATO N°11)

-N° 1 Dichiarazione rispondenza alle norme previgenti di macchine e/o attrezzature costruite prima del 21.09.1996. (DENOMINARE ALLEGATO N°12)

-Schede di sicurezza (DENOMINARE ALLEGATO N°13)

-Nel caso sia in essere o si preveda una movimentazione interna allo stabilimento con mezzi meccanici di qualsiasi tipo, produrre un progetto e/o schema di viabilità in cui siano evidenziate le vie di transito e le caratteristiche della pavimentazione per mezzi e pedoni. Scala suggerita 1:100. (DENOMINARE ALLEGATO N° 14)

-N° 2 copie relazione sulle condizioni geologiche e idrogeologiche del terreno finalizzata allo smaltimento dei reflui liquidi di tipo civile nel suolo. (DENOMINARE ALLEGATO N°15)

LISTA DI RISCONTRO COMPLETEZZA FORMALE DEL MODULO E DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

Compilazione riservata all'addetto del S.U.A.P.

❑ Tutti i punti delle sezioni 1- 2- 3- 4- sono stati compilati	ρ SI	ρ NO
❑ E' presente l'allegato n° 1:	ρ SI	ρ NO
❑ E' presente l'allegato n° 2:	ρ SI	ρ NO
❑ E' presente l'allegato n° 3:	ρ SI	ρ NO
❑ E' presente l'allegato n° 4:	ρ SI	ρ NO
❑ E' presente l'allegato n° 5:	ρ SI	ρ NO
❑ E' presente l'allegato n° 6:	ρ SI	ρ NO
❑ E' presente l'allegato n°7:	ρ SI	ρ NO
❑ E' presente l'allegato n°8:	ρ SI	ρ NO
❑ E' presente l'allegato n°9:	ρ SI	ρ NO
❑ E' presente l'allegato n°10:	ρ SI	ρ NO
❑ E' presente l'allegato n°11:	ρ SI	ρ NO
❑ E' presente l'allegato n°12:	ρ SI	ρ NO
❑ E' presente l'allegato n°13:	ρ SI	ρ NO
❑ E' presente l'allegato n°14:	ρ SI	ρ NO
❑ E' presente l'allegato n°15	ρ SI	ρ NO
❑ Scheda "A" con i suoi allegati:	ρ SI	ρ NO
❑ Scheda "B" con i suoi allegati:	ρ SI	ρ NO
❑ Scheda "C" :	ρ SI	ρ NO
❑ Scheda "D":	ρ SI	ρ NO
❑ Scheda "E" :	ρ SI	ρ NO
❑ Scheda "F" :	ρ SI	ρ NO
❑ Scheda "A1":	ρ SI	ρ NO
❑ Altro:	ρ SI	ρ NO

L'addetto allo sportello unico

Nomina Progettista

Il sottoscritto FIBERIO FRONTE richiedente l'intervento da incarico della progettazione delle opere al seguente professionista / società di professionisti :

Arch. BARDI LIBERO

Con sede in AULLA - VIA RESISTENZA 95/A tel. 3393760333

Firma del richiedente

Il sottoscritto professionista (o società di professionisti)

DICHIARA

- Di aver compilato il rapporto informativo sezioni 1,2,3, e 4.
- Di aver fornito tutti gli allegati obbligatori e quelli per cui ricorrono i presupposti.

Data _____

Timbro e firma del professionista

Architetto BARDI Libero

RELAZIONE TECNICA

allegata alla notifica ex reg. CE 852/2004 per ristrutturazione di

negozio adibito alla vendita di generi alimentari e di più largo consumo

UBICAZIONE IMMOBILE

Via Carriona angolo via Cavour

Comune di CARRARA (MS)

Azienda USL Toscana Nord Ovest
G.O.N.I.P.
Pervenuto il giorno
21 LUG 2017
N°

La presente relazione è composta da n° 25 pagine

Architetto
BARDI
Libero

Premessa

La notifica ex regolamento CE 852/2004 è relativa alle opere di ristrutturazione di un negozio per la vendita di generi alimentari e non alimentari, insediata all'interno di immobile esistente sito in Carrara (MS) via Carriona angolo via Cavour, punto vendita CONAD.

L'edificio in oggetto era il vecchio mercato coperto-realizzato negli anni 90- che comprendeva anche unità commerciali di piccole dimensioni che, con il passare del tempo, hanno perso competitività arrivando infine alla chiusura.

Al catasto fabbricati del comune di CARRARA in Lunigiana l'immobile che ospita l'attività in questione risulta censito nel foglio di mappa 40,I mappale 658 sub 3-10-11-12-13-14-15-106. Il progetto di ristrutturazione ingloberà anche i sub 2-4-5-6-7-8-9-10 che individuavano le unità commerciali non più esistenti.

La ristrutturazione si configura, pertanto, anche come un aumento di superficie di vendita dell'unità CONAD ottenuta con l'aggiunta delle superfici commerciali esistenti ma dismesse..

I lavori non interessano parti strutturali ma unicamente una diversa e più razionale distribuzione interna dei vari reparti.

L'immobile è costituito da un piano terra e da un piano seminterrato:

-al piano terra è localizzato il punto vendita CONAD che, in pratica, occupa tutta la superficie commerciale a disposizione (tranne il punto lavanderia);

-al piano seminterrato sono localizzati i servizi per il personale (spogliatoi e servizi igienici).

Sulla copertura del piano terra trovano alloggio i macchinari di alimentazione dell'impianto di condizionamento e trattamento aria.

Esternamente è presente un ampio resede in parte utilizzato come parcheggio clienti ed in parte come area di carico e scarico merci del negozio .

Descrizione dell'immobile che ospiterà l'attività

Il fabbricato è caratterizzato da una superficie coperta di mq. 2.241 complessivi che rappresenta la superficie del piano terra oltre a mq 186 del piano seminterrato.

Il piano terra è composto da un locale aperto al pubblico di mq. 1.180 destinato alla vendita con casse ed avancasse ,ingresso con altri locali di transito, servizi igienici per il pubblico, ufficio per una superficie di mq 506,06, locali per lavorazioni prodotti (gastronomia, carni, pescheria) di mq 172,90, magazzino di mq 364,71, locali tecnici per mq 40,56.

Nella zona interdetta al pubblico, posizionata verso via Carriona e verso il parcheggio sono posizionati i reparti che sono a servizio dei rispettivi settori di vendita posti all'interno dell'area aperta al pubblico e sono corredati di attrezzature specifiche, tutte in acciaio inox e con marchiatura CE e comunque idonee al contatto con gli alimenti a norma delle vigenti leggi, necessarie per lo svolgimento di tutte le operazioni previste all'interno di detti locali, quali ad esempio il ricevimento delle merci, lo sconfezionamento -se necessario-, il porzionamento e il pre-incarto, nonché attrezzature per la pulizia e la sterilizzazione degli utensili, ecc.; all'interno di ogni reparto, a seconda della necessità, sono installate celle refrigerate utilizzate per la conservazione dei prodotti necessari al rifornimento dei banchi espositori, il locale smistamento e stazionamento merci, vari disimpegni di accesso ai singoli locali.

Sul lato del parcheggio dell'immobile è presente la zona di carico e scarico merci dove i vettori stazioneranno per consentire le necessarie operazioni di carico e scarico delle merci..

L'altezza utile del piano terra misura da un minimo di mt 2,75 per i passaggi ad un massimo di mt 6,00 per la zona centrale di vendita con altezza nei reparti di mt 3,00.

La struttura portante dell'intero fabbricato –costruito negli anni 90-è realizzata mediante travi e pilastri in c.a.., la tamponatura esterna eseguita mediante muratura in laterizio ed intonaco; le porzioni su via Carriona e su Via Cavour saranno rivestite con pannelli metallici sandwich coibentati.e. Tutte le superfici sono completamente intonacate e tinteggiate, così come tutte le tamponature perimetrali.

Il fabbricato prospetta su marciapiede pubblico su via Carriona e via Cavour, sul torrente Carrione e su parcheggio privato sul lato dell'ingresso principale.

L'accesso carrabile all'area di carico e scarico merci avviene dal parcheggio cui si accede da via Carriona. Dalla stessa strada si accede al parcheggio.

I macchinari che garantiranno il funzionamento dell'impianto di refrigerazione alimentare nonché quello di climatizzazione e ricambio aria sono posizionati sulla copertura a terrazza del piano terra.

Il piano seminterrato è composto dai locali per spogliatoi dei dipendenti, servizi igienici e docce,tutti distinti per sesso,locale filtro e una porzione a deposito, il tutto raggiungibile dal piano terra per mezzo di una scala interna ed un ascensore

Requisiti igienico-sanitari dei locali dell'attività

Altezza dei locali

Tutti i locali di esposizione e vendita aperti al pubblico hanno un'altezza minima di ml. 3,00, tutti i reparti hanno un'altezza di ml. 3,00 minimo. Altresì anche i servizi igienici , i disimpegni e/o locali tecnici del piano terra hanno un'altezza utile di ml. 3,00 mentre gli spogliatoi ed i servizi degli addetti. Al piano seminterrato,hanno altezza di mt 2,60..Il tutto come meglio specificato nei disegni allegati.

Pavimenti, rivestimenti e tinteggiature delle pareti

Tutti i locali sono pavimentati con pavimentazione in ceramica unita, impermeabile e perfettamente lavabile e disinfettabile, tutte le pareti dei servizi igienici e dei reparti sono rivestite con piastrelle in ceramica di colore chiaro (altezza ml. 2,00 minimo o comunque fino all'altezza delle scaffalature/attrezzature se superiore), in modo da formare una superficie unita, impermeabile e perfettamente lavabile e disinfettabile. All'intersezioni, sia verticali che orizzontali, tra il pavimento ed il rivestimento in ceramica, sono installate sguscette arrotondate per evitare la formazione di zone "difficilmente lavabili e disinfettabili". Tutte le superfici delle pareti non rivestite in ceramica sono perfettamente intonacate e tinteggiate con pittura da interni di colore chiaro o rivestite con lastre di carton-gesso e tinteggiate con pittura da interni di colore chiaro. Le pareti dell'area espositiva (area vendita) e

del locale smistamento e stazionamento merci sono tinteggiate con pittura di colore chiaro di tipo lavabile fino ad un'altezza da terra di almeno ml. 2,00 o comunque fino all'altezza delle scaffalature se superiore.

Aerazione ed illuminazione dei locali

Tutti i locali, salvo quanto sotto indicato, sono dotati di sporti vetrati (in parte apribili) comunicanti direttamente con l'esterno, capaci di garantire i rapporti aero-illuminanti minimi di legge; tutti i vani apribili sono dotati di idonea rete anti-insetto.

I servizi igienici per gli avventori ed i servizi igienici per gli addetti risultano sprovvisti di sporti vetrati apribili comunicanti direttamente con l'esterno capaci di garantire una naturale illuminazione e un naturale ricambio d'aria dei locali; pertanto per detti locali è stato previsto un idoneo impianto di estrazione aria a condotta forzata (con portata d'aria come previsto per legge 12 vol./h) ed un idoneo impianto di illuminazione artificiale. L'area aperta al pubblico, anche per la sua conformazione, risulta sprovvista di sporti vetrati apribili comunicanti direttamente con l'esterno capaci di garantire un naturale ricambio d'aria dei locali; pertanto per detto locale è stato previsto un idoneo impianto di ricambio aria (a norma UNI 10339) ad integrazione dell'aerazione naturale ed un idoneo impianto di illuminazione artificiale, ad integrazione dell'illuminazione naturale. In alcuni reparti (carni, pesce, prodotti da forno e gastronomia), che risultano sprovvisti di sporti vetrati apribili, comunicanti direttamente con l'esterno, capaci di garantire una naturale illuminazione e un naturale ricambio d'aria dei locali, è stato previsto un idoneo impianto di ricambio aria (con portata d'aria come previsto per legge norma UNI 10339) ed un idoneo impianto di illuminazione artificiale a integrazione dell'illuminazione e l'aerazione presente. Comunque sia, tutti questi locali sono comunicanti con l'area vendita mediante sporto aperto e/o infisso in vetro con aperture a vasistas. Tutti gli altri locali risultano dotati di sporti vetrati apribili comunicanti direttamente con l'esterno capaci di garantire una naturale illuminazione e un naturale ricambio d'aria dei locali. Comunque sia anche per detti locali è presente un impianto di illuminazione artificiale, ad integrazione dell'illuminazione naturale ed a supporto durante i periodi di minore luminosità esterna o durante le ore notturne.

Il locale smistamento e stazionamento merci risulta dotato di sporti vetrati apribili comunicanti direttamente con l'esterno capaci di garantire una naturale illuminazione e un naturale ricambio d'aria dei

locali. Comunque sia anche per detto locale è presente un impianto di illuminazione artificiale, ad integrazione dell'illuminazione naturale ed a supporto durante i periodi di minore luminosità esterna o durante le ore notturne.

Il locale ufficio al piano terra non utilizzato dal personale addetto alla manipolazione degli alimenti risulta privo di sporti vetrati apribili comunicanti direttamente con l'esterno capaci di garantire una naturale illuminazione e un naturale ricambio d'aria dei locali ma aperto sulla galleria. Comunque sia anche per detto locale è presente un impianto di illuminazione artificiale, ad integrazione dell'illuminazione naturale ed a supporto durante i periodi di minore luminosità esterna o durante le ore notturne.

Infissi

Tutti gli infissi esterni (porte e finestre) sono costituiti da un telaio in alluminio pre-verniciato con tamponamenti in pannello cieco di tipo sandwich coibentato (di norma le porte) o vetro-camera (le finestre e la vetrata posta in fregio al fabbricato). Le porte esterne, in linea di massima, sono ad apertura a compasso fatta eccezione per le porte di ingresso per il pubblico che hanno apertura a scorrere con meccanismo di apertura motorizzato, comandato da radar; le finestre sono con apertura a anta-ribalta o vasistas e risultano dotate di rete anti-insetto facilmente smontabile per una corretta pulizia della rete e del vetro-infisso. Tutte le porte esterne che fungono anche da "via di esodo" sono dotate di idoneo maniglione antipanico per consentirne la facile apertura a spinta in caso di pericolo.

Internamente le porte sono in PVC di tipo "vai e vieni" o a "strisce in PVC intercambiabili", e in alluminio o legno quelle di accesso ai servizi igienici e spogliatoi; laddove imposto dalle vigenti normative di sicurezza antincendio alcuni locali sono dotati di porte di accesso di tipo REI (con adeguata resistenza al fuoco come previsto nella pratica di prevenzione incendi). Comunque sia di norma tutti i locali tecnici sono dotati di porta REI di adeguata resistenza in considerazione del carico di incendio previsto per ogni singolo locale.

Tutte le porte di accesso ai locali spogliatoio e dei servizi igienici sono dotate di meccanismo a molla di chiusura automatica delle porte.

Servizi igienici e spogliatoi

A servizio dell'attività sono presenti un blocco di servizi igienici per il pubblico e un blocco di servizi igienici e spogliatoi per gli addetti. Fermo restando quanto già esplicitato in termini di altezza dei locali, pavimenti, rivestimenti e tinteggiature delle pareti, aerazione ed illuminazione dei locali, infissi, per detti locali sono garantiti i requisiti minimi come appresso descritti (areazione forzata ed illuminazione artificiale).

Il blocco di servizi igienici per il pubblico è collocato al piano terra dell'immobile (zona avancasse) e è composto da numero 2 servizi igienici suddivisi per sesso, composti da antibagno comune con due lavabi e WC; un servizio igienico, in aggiunta ai due, è dimensionato ed attrezzato per l'utilizzo da parte di portatori di handicap; all'interno del locale WC (quello non attrezzato per portatori di handicap) trovano alloggio un vaso a cacciata con vasca di accumulo acqua (con in dotazione tutti quegl'accessori quali uno scopino e un dispencer di carta igienica monouso), mentre nell'antibagno comune sono alloggiati due lavabi con comando non manuale di erogazione di acqua, sia calda che fredda, con in dotazione un dispencer di sapone liquido, un dispencer di salviette monouso o asciugamani ad aria calda, uno specchio ed un cestino con comando non manuale di apertura del coperchio. L'altro servizio igienico (quello dimensionato ed attrezzato per l'utilizzo da parte di persone portatrici di handicap), è attrezzato con sanitari ed accessori come sopra descritti atti all'utilizzo degli stessi anche da parte di persone con ridotte e/o impedite capacità motorie.

Il blocco servizi igienici/spogliatoi per gli addetti è collocato nel piano seminterrato, in zona interdetta al pubblico . Detto blocco ha accesso indipendente dall'interno del locale magazzino per mezzo di scala ed ascensore..

Il blocco di servizi igienici per gli addetti è composto da numero 4 servizi igienici indipendenti (suddivisi per sesso), identici, ognuno composto dal locale WC e dimensionato ed attrezzato per l'utilizzo da parte di portatori di handicap; all'interno del locale WC troveranno alloggio un vaso a cacciata con vasca di accumulo acqua (con in dotazione tutti quegl'accessori quali uno scopino e un dispencer di carta igienica monouso), oltre ad un lavabo con comando a fotocellula di erogazione di acqua, sia calda che fredda,

con in dotazione un dispencer di sapone liquido, un dispencer di salviette monouso o asciugamani ad aria calda, uno specchio ed un cestino con comando non manuale di apertura del coperchio. Tutti i sanitari ed accessori come sopra descritti sono atti all'utilizzo degli stessi anche da parte di persone con ridotte e/o impedite capacità motorie e da due box doccia posizionati sempre all'interno degli spogliatoi forniti di tutte le apparecchiature per la funzione (soffione in acciaio, porta sapone in acciaio, piatto doccia in vitreouschina).

Gli spogliatoi per gli addetti sono 2 (divisi per sesso) ed hanno rispettivamente una superficie di mq. 19,6 e mq. 20,00; il dimensionamento di detti locali era già esistente ed era stato progettato in ragione del numero massimo di addetti previsti per l'attività in relazione alla superficie minima prevista per legge pari a mq. 1,20 per ogni addetto. All'interno degli spogliatoi sono posizionati armadietti metallici a doppio scomparto con cappelliera inclinata e panche, sufficienti a servire tutti gli addetti previsti per l'attività nonché due lavamani con erogatore con comando a fotocellula di erogazione di acqua, sia calda che fredda, avente i medesimi accessori dei lavabi posti a servizio dei servizi igienici anzi descritti.

Tutte le porte di accesso ai locali spogliatoio e dei servizi igienici sono dotate di meccanismo a molla di chiusura automatica delle porte.

Descrizione dell'attività

Note generali circa il reperimento dei prodotti da porre in vendita

Tutti i prodotti giungono al negozio all'interno di automezzi (di proprietà dei fornitori). Per quei prodotti che necessitano di temperature controllate per la loro corretta conservazione, gli automezzi utilizzati sono di tipo refrigerato, al fine di garantire la "catena del freddo" ed evitando così di stressare il prodotto con eccessivi sbalzi di temperatura ambientale. Comunque sia tutti i prodotti giungono al negozio all'interno della confezione predisposta dal produttore.

Una volta giunti al negozio i prodotti:

1) (PRODOTTI NON DEPERIBILI) sostano temporaneamente nel locale stazionamento merci in attesa di essere messi in vendita. Il tempo di stazionamento può protrarsi anche fino a 10 ore dalla consegna, tempo necessario per organizzare l'esposizione dei prodotti;

2) (PRODOTTI DEPERIBILI) vengono stoccati in cella refrigerata secondo tipologia;

3) vengono posti direttamente in vendita su apposite scaffalature metalliche (per quei prodotti che non necessitano di temperature controllate per la loro corretta conservazione) oppure all'interno dei banchi refrigerati (per quei prodotti che necessitano di temperature controllate per la loro corretta conservazione).

In merito alle operazioni che avvengono all'interno del negozio è da evidenziare che lo stesso riceve anche prodotti confezionati in sottovuoto, quali ad esempio forme di formaggio, salumi, e tagli anatomici di carni fresche, ecc. Detti prodotti risultano a tutti gli effetti pre-confezionati, in quanto riportano in etichetta tutte le informazioni previste dall'articolo 3 del D.L. 109/1992 e s.m.i., compresa la data di scadenza, ma di fatto non sono referenze, destinate come tali, ad essere vendute al consumatore finale. Ad esempio i grossi tagli anatomici che giungeranno al negozio in sottovuoto, vengono trasferiti nella cella di stoccaggio dedicata dove permangono fino al momento del loro utilizzo. Infatti, in base alle esigenze commerciali, il prodotto viene prelevato dalla cella e trasferito in reparto dove, previo sconfezionamento, viene sporzionato riducendolo a tagli più piccoli (es: bistecche, fettine, spezzatino, macinato, ecc. per quanto riguarda le carni) e quindi confezionato in vaschetta, filmato, etichettato e posto in vendita a libero servizio all'interno dei banchi espositori refrigerati dedicati. L'etichettatura sopra richiamata è quella disposta dall'articolo 16[1] del D.L. 109/1992 e s.m.i., in quanto i prodotti lavorati all'interno del reparto sono provenienti da grossi tagli anatomici preconfezionati, e rientrano a pieno nel

[1] L'articolo 16 del D.L. 109/1992 recita così: comma 1 – *"i prodotti alimentari non preconfezionati o generalmente venduti previo frazionamento, anche se originariamente preconfezionati, i prodotti confezionati sui luoghi di vendita a richiesta dell'acquirente ed i prodotti preconfezionati ai fini della vendita immediata, devono essere muniti di apposito cartello, applicato ai recipienti che li contengono oppure applicato nei comparti in cui sono esposti."* Comma 2 – *"sul cartello devono essere riportate: a) la denominazione di vendita; b) l'elenco degli ingredienti salvo i casi di esenzione; c) le modalità di conservazione per i prodotti alimentari rapidamente deperibili, ove necessario; d) la data di scadenza per le paste fresche e le paste fresche con ripieno di cui al d.p.r. 09/09/2001 n. 187; e) il titolo alcolometrico volumico effettivo per le bevande con contenuto alcolico superiore a 1,2% in volume; f) la percentuale di glassatura, considerata tara, per i prodotti congelati glassati."*

suo campo di applicazione. I materiali utilizzati per il preincarto appartengono tutti a materiali idonei al contatto con gli alimenti in base a quanto previsto dalle normative vigenti.

Note sui processi e note generali sull'ambiente di lavoro

L'ambiente di lavoro è stato progettato in maniera tale da garantire sempre una situazione di lavoro comoda all'addetto che ha a disposizione una cubatura superiore ai 10 mc. e comunque una superficie in pianta di lavoro superiore a 2 mq. L'ambiente è protetto dagli agenti atmosferici e è dotato, ove possibile, di aperture sufficienti per un rapido ricambio dell'aria; la stessa non sarà direttamente convogliata su lavoratori addetti a posti fissi di lavoro, in quanto ne pregiudicherebbe la salute.

La pulizia dei locali di lavoro avviene giornalmente fuori dell'orario di apertura e del flusso clienti.

Il punto vendita è dotato di pacchetto di medicazione in maniera tale da poter prestare un primo intervento di pronto soccorso nel caso di incidenti ai lavoratori durante la prestazione del loro servizio o recare soccorso per eventuali incidenti o malori occorsi alla clientela. Il punto vendita è comunque ubicato in zona di facile accesso ai mezzi di soccorso e vicino a posti pubblici permanenti di pronto soccorso.

Non sono previste operazioni di lavoro particolarmente rumorose, tali da superare i limiti di legge.

Le norme poste a tutela dell'igiene degli alimenti, richiedono che siano ridotte al massimo le distanze tra le zone di scarico merci e le zone di lavorazione. Da ciò ne consegue che onde ridurre al massimo tali percorsi, considerati a rischio di contaminazione per gli alimenti (rischi legati alla temperatura ed all'inquinamento microbiologico), ribadendo comunque che tutti i prodotti giungono al negozio all'interno della confezione predisposta dal produttore, le moderne tipologie costruttive dei negozi si vedono costrette ad allacciare tali zone scarico/lavorazione/vendita, in aree vincolate; la progettazione dei percorsi è stata sviluppata in maniera tale da ridurre al minimo i percorso tra lo scarico delle merci e la sede di destinazione, evitando il più possibile la promiscuità dei percorsi delle varie tipologie di prodotto.

Il regolamento CE 852/2004 pone inoltre l'obbligo alle aziende interessate di dotarsi di protocolli e procedure secondo le indicazioni delle norme tecniche HACCP, il tutto rivolto al controllo delle temperature dei locali dove si svolgono le attività di lavorazione, alla tutela dagli agenti inquinanti esterni (virus, microbi, polveri, tossine, spore, ecc.); in funzione di ciò le operazioni di lavoro ed i processi effettuati nel negozio, come esposti di seguito, sono stati analizzati in dettaglio nel piano di autocontrollo

che è redatto prima dell'inizio dell'attività e messo a disposizione dell'autorità preposta al controllo sanitario su loro richiesta.

Attività svolte

All'interno del fabbricato viene svolta un'attività commerciale di vendita al dettaglio di generi alimentari e di più largo consumo. L'attività svolge la vendita di alimenti deperibili (alimenti freschi) e di alimenti a lunga conservazione. L'esposizione avviene su idonei banchi refrigerati (alimenti freschi) e su idonea scaffalatura metallica (per quei prodotti non deperibili che non necessitano di temperature controllate per la loro conservazione). La vendita dei prodotti non deperibili avviene a libero servizio, mentre per quelli deperibili avviene sia a libero servizio che con metodo tradizionale (prodotti da forno e prodotti di gastronomia).

Le attività svolte all'interno del negozio sono:

- vendita a libero servizio di generi vari quali alimenti confezionati che non necessitano di conservazione refrigerata;
- vendita a libero servizio di latte fresco confezionato;
- vendita a libero servizio di carni di tutte le specie (bianche e rosse), confezionate all'origine in ATM da ditte esterne specializzate nel settore;
- porzionamento, pre-incarto e vendita a libero servizio di carni fresche (carni rosse);
- porzionamento, pre-incarto e vendita colo metodo tradizionale di carni fresche (carni rosse);
- porzionamento, pre-incarto (anche in sottovuoto per alcuni salumi) e vendita a libero servizio di prodotti di gastronomia quali prodotti gastronomici vari, salumi e formaggi forniti da ditte esterne specializzate nel settore;
- vendita col metodo tradizionale, previa porzionamento e pre-incarto, di prodotti di gastronomia quali prodotti gastronomici vari, salumi e formaggi forniti da ditte specializzate nel settore;
- attività di girarrosto;
- vendita a libero servizio di salumi e latticini forniti da ditte esterne specializzate nel settore;

- porzionamento, pre-incarto e vendita a libero servizio di prodotti da forno e prodotti di pasticceria secca;
- vendita a libero servizio di prodotti da forno e prodotti di pasticceria secca forniti da ditte specializzate nel settore;
- vendita col metodo tradizionale, previa porzionamento e pre-incarto, di prodotti da forno e prodotti di pasticceria secca;
- doratura prodotti da forno a partire da semilavorati precotti congelati e /o refrigerati;
- farcitura pizze e focacce a partire da semilavorati precotti, per la vendita a libero servizio, previa pre-incarto;
- farcitura pizze e focacce a partire da semilavorati precotti per la vendita col metodo tradizionale, previa termine cottura;
- vendita a libero servizio di prodotti di frutta e verdura sia sfusa che confezionata (prodotti forniti da ditte specializzate nel settore);
- pre-incarto e vendita a libero servizio di prodotti di frutta e verdura;
- vendita a libero servizio di prodotti surgelati di tutte le specie e gelati già confezionati dal produttore e forniti da ditte specializzate nel settore;
- pre-incarto e vendita a libero servizio di prodotti ittici freschi (quantità e tipologia limitata);
- vendita a libero servizio di pesce fresco confezionato da ditte esterne specializzate nel settore;
- vendita di funghi

I settori principali dell'attività sono:

settore orto-frutta

Il settore vendita orto-frutta è collocato all'interno dell'area di vendita aperta al pubblico ed è equipaggiato con banchi espositori non refrigerati a "libero servizio" e con banchi espositori refrigerati sempre a "libero servizio". Separatamente dall'area di vendita è presente un locale dove avviene il ricevimento della merce, il controllo del prodotto, l'eventuale separazione da parti ammalorate e il pre-incarto (se previsto).
Il prodotto viene fornito in cassette e pre-incartato (se previsto); all'interno del reparto viene effettuato lo scassettamento finalizzato alla disposizione sui banchi e sugli espositori a libero servizio posti nell'area

vendita. Nella zona destinata alla vendita sono collocate anche alcune bilance di tipo automatico le quali sono utilizzate dai clienti per pesare e prezzare il prodotto scelto di acquistare; la scelta del prodotto da parte del cliente avviene mediante utilizzo di guanti "usa e getta" al fine di garantire un adeguato grado di igiene degli alimenti posti in vendita.

Il settore effettua inoltre la vendita di prodotti ortofrutticoli già preparati e confezionati da ditte esterne autorizzate.

Per la conservazione dei prodotti in arrivo è presente una cella refrigerata posta nel reparto, dotata di scaffalature interne in acciaio inox e termometro esterno per la lettura della temperatura.

Le principali attrezzature a disposizione del reparto ortofrutta sono:

- lavello in acciaio inox con comandi a pedale (non manuale) per l'erogazione di acqua calda e fredda
- dispensatori di carta e sapone liquido a perdere
- sottolavello chiuso in acciaio inox per stoccaggio accessori, etc.
- bidone per rifiuti in acciaio inox con comando non manuale di apertura del coperchio
- tavoli di servizio in acciaio inox
- pre-incartatrice manuale
- bilancia prezzatrice
- utensileria varia
- sterilizzatore utensileria

Tutte le attrezzature sono in acciaio INOX completamente smontabili, per consentire una corretta pulizia e disinfezione nonchè idonee al contatto con gli alimenti a norma delle vigenti leggi. I materiali utilizzati per il pre-incarto (films e vaschette specifiche per alimenti) sonno stoccati in apposito armadio chiuso di adeguate dimensioni.

Il reparto è dotato di sterilizzatore per gli utensili.

Le attrezzature e i prodotti per la pulizia dei locali sono ordinati e raccolti all'interno di idoneo armadietto posizionato nell'ambito del locale stesso.

I banchi refrigerati per l'esposizione dei prodotti sono dotati di termometri atti a permettere il costante controllo della temperatura di conservazione anche da parte della clientela, sono rivestiti o con lamierati in

acciaio inox o con lamierati zincati e verniciati a caldo nelle parti ove è possibile il contatto con i prodotti alimentari.

settore gastronomia e prodotti da forno

Il settore vendita gastronomia è posto in aderenza dell'area di vendita aperta al pubblico, in linea con il settore vendita prodotti da forno, ed effettua la vendita di prodotti gastronomici in genere quali salumi, prodotti caseari, latticini, salse di condimento e farcitura, minestre pronte al consumo di vario genere e similari; detti prodotti sono venduti sia col metodo tradizionale che a libero servizio; la vendita col metodo tradizionale avviene mediante porzionatura e pre-incarto del prodotto a seconda delle richieste del cliente. Altresì il reparto effettua la vendita a libero servizio di prodotti aventi la medesima natura di quelli appena richiamati ma forniti da ditte specializzate nel settore e posti in vendita senza alcuna manipolazione da parte degli addetti dell'attività.

I banchi per l'esposizione dei prodotti sono refrigerati e dotati di termometri atti a permettere il costante controllo della temperatura di conservazione anche da parte della clientela, sono rivestiti o con lamierati in acciaio inox o con lamierati zincati e verniciati a caldo nelle parti ove è possibile il contatto con i prodotti alimentari. Il banco utilizzato per la vendita col metodo tradizionale ha, dalla parte del pubblico, un cristallo a protezione dei prodotti posti in esposizione.

Separatamente dall'area di vendita è presente un locale dove, in zona ben distinta da quella utilizzata per la manipolazione dei prodotti da forno, si effettua il ricevimento della merce, il controllo del prodotto e il porzionamento e pre-incarto dei prodotti di gastronomia, cottura polli.

Per la conservazione dei prodotti in arrivo è presente una cella refrigerata posta nel reparto, dotata di scaffalature interne in acciaio inox e termometro esterno per la lettura della temperatura.

Le principali attrezzature a disposizione del reparto gastronomia sono:

- lavello in acciaio inox con comandi a pedale (non manuale) per l'erogazione di acqua calda e fredda
- dispensatori di carta e sapone liquido a perdere
- sottolavello chiuso in acciaio inox per stoviglie, vassoi in plastica, etc.
- bidone per rifiuti in acciaio inox con comando non manuale di apertura del coperchio
- tavoli di servizio in acciaio inox

- pre-incartatrice manuale
- macchina per il sottovuoto
- bilancia prezzatrice
- girarrosto
- utensileria varia
- sterilizzatore utensileria

Tutte le attrezzature sono in acciaio INOX completamente smontabili, per consentire una corretta pulizia e disinfezione nonchè idonee al contatto con gli alimenti a norma delle vigenti leggi. I materiali utilizzati per il pre-incarto (films e vaschette specifiche per alimenti) sono stoccati in apposito armadio chiuso di adeguate dimensioni.

Il reparto è dotato di sterilizzatore per gli utensili.

Le attrezzature e i prodotti per la pulizia dei locali sono ordinati e raccolti all'interno di idoneo armadietto posizionato nell'ambito del locale stesso.

Sempre nel reparto gastronomia viene effettuata la cottura dei polli mediante un girarrosto posto su di un tavolo di servizio. Le fasi per arrivare all'esposizione dei polli si svolgono con le seguenti procedure: i polli giungono al negozio già preparati e predisposti per la cottura all'interno della confezione prodotta dal distributore specializzato; in attesa di essere cotti vengono stoccati nella cella refrigerata posta all'intero del reparto carni. Prima di avviare alla cottura questi vengono sconfezionati e montati sugli spiedi e successivamente, mediante l'impiego di carrelli chiusi in acciaio inox, trasferiti nella zona reparto gastronomia, dove mediante l'utilizzo del girarrosto già descritto avviene la cottura. Una volta concluso il processo di cottura il prodotto viene trasferito direttamente nel vetrinetta calda a lampade riscaldanti posizionato nei pressi del banco gastronomia, dove il cuore del prodotto viene mantenuto ad una temperatura compresa tra +60°C e 65°C; a richiesta del cliente il pollo viene prelevato dall'addetto dalla vetrina calda e, previo pre-incarto in apposite buste per alimenti adatte alle temperature del prodotto, viene consegnato al cliente che procede al pagamento del corrispettivo direttamente alla cassa. Nel pressi della vetrinetta calda è presente specifica cartellonistica e segnaletica di tipo igienico-sanitaria e antinfortunistica che indicherà le modalità di utilizzo della vetrinetta.

Il girarrosto è dotato di cappa aspirante in acciaio inox sfociante all'esterno oltre la copertura.

settore prodotti da forno

Il settore vendita prodotti da forno è posto in aderenza dell'area di vendita aperta al pubblico, in linea con il settore vendita gastronomia, ed effettua la vendita di pane e prodotti da forno in generale (pizza, focacce, ecc.), pasticceria secca e non, tutti prodotti forniti da ditte esterne specializzate nel settore. Per detti prodotti durante l'esposizione è garantita la temperatura di conservazione.

I prodotti da forno sono venduti sia col metodo tradizionale che a libero servizio; la vendita col metodo tradizionale avviene mediante porzionamento e pre-incarto del prodotto a seconda delle richieste del cliente, mentre la vendita al libero servizio avviene previa pre-incarto.

I materiali utilizzati per il pre-incarto sono vaschette e films trasparenti specifici per alimenti.

Doratura prodotti da forno

Per la doratura dei prodotti da forno sono utilizzati prodotti parzialmente cotti (cs. precotti) surgelati e/o refrigerati, forniti da produttore esterno munito di regolare autorizzazione per tale tipo di panificazione, consegnato al punto vendita allo stato refrigerato confezionato. All'arrivo, il semilavorato, in attesa di essere utilizzato, sarà stoccato in cella a temperatura di conservazione pari a 0/+4°C secondo tipologia (infatti nel reparto è presente un armadio refrigerato 0°- +4°C posto sotto il tavolo farcitura). Successivamente il pane passa direttamente dalla cella all'interno di un forno di tipo elettrico, dentro il quale avviene il processo di doratura ed completamento della cottura. Una volta terminata tale operazione il prodotto viene imbustato in singola unità ed etichettato ai sensi delle normative vigenti con tutte le indicazioni ivi previste comprese le informazioni al consumatore sulla natura del prodotto. Il pane cosi ottenuto viene posto in vendita in scomparti separati dagli altri tipi di pane. Il tutto avviene nel massimo rispetto della normativa igienico-sanitaria vigente per la tutela del prodotto e del consumatore. Il forno non è utilizzato solo per il pane ma anche per la doratura e il completamento della cottura di altri prodotti da forno surgelati, quali croissant, sfoglie e similari, nonché per terminare la cottura di pizze e focacce (meglio specificato di seguito). Tutte queste operazioni vengono svolte in tempi diversi evitando la commistione tra i vari approntamenti dei diversi prodotti. Si specifica che tutti i prodotti e/o le basi utilizzate

sono precotti dal fornitore autorizzato e che il procedimento che viene svolto nel negozio è riconducibile alla "terminazione di cottura" o "doratura".

Il forno è dotato di cappa aspirante in acciaio inox sfociante all'esterno oltre la copertura.

Pizze e focacce da vendere a libero servizio

La base precotta per pizza (prodotta da ditte autorizzate) giunge al negozio in contenitori chiusi per alimenti e viene conservata rispettivamente nella cella frigo, a temperatura controllata (0°- +4°C secondo tipologia di prodotto). Successivamente vengono prelevate le basi (trattasi di prodotti parzialmente cotte - cs. precotti- forniti da produttore esterno munito di regolare autorizzazione per tale tipo di panificazione), poste sul tavolo apposito e farcite con vari prodotti gastronomici quali pomodoro, mozzarella, ecc. (i prodotti di farcitura sono stoccati in apposite vaschette chiuse all'interno della cella frigo di refrigerazione (0°- +4°C), sottostante il tavolo farcitura pizza). Una volta pronte vengono pre-incartate con film plastico per alimenti con apposito apparecchio e posizionate nel banco pizza refrigerato a libero servizio. In vendita a libero servizio vengono anche poste basi per pizza e focacce fornite da ditte esterne specializzate nel settore, già precotte (le basi), farcite e pre-incartate all'origine, senza perciò alcuna manipolazione da parte degli addetti dell'attività.

Pizze e focacce da vendere col metodo assistito

L'approntamento delle pizze e delle focacce da vendere al taglio col metodo assistito avviene mediante la farcitura delle basi (precotte) fornite da ditte specializzate nel settore. Le operazioni di approvvigionamento delle basi, conservazione delle stesse pre-farcitura, conservazione dei prodotti di farcitura e la farcitura delle basi avviene con le medesime modalità descritte al punto precedente per le pizze e le focacce da vendere a libero servizio; a farcitura avvenuta le pizze o le focacce vengono messe nelle teglie apposite e inserite nel forno per terminarne la cottura. Successivamente il prodotto viene sezionato e esposto nel retrobanco panetteria su appositi espositori, mediante porzionatura e pre-incarto del prodotto a seconda delle richieste del cliente.

Tutte queste operazioni vengono svolte in tempi diversi evitando la commistione tra i vari approntamenti dei diversi prodotti (pane, pizze, focacce). Si specifica che tutti i prodotti e/o le basi utilizzate sono precotte

dal fornitore autorizzato e che il procedimento che viene svolto nel negozio è riconducibile alla "terminazione di cottura" o "doratura".

I banchi per l'esposizione dei prodotti sono refrigerati (ove richiesto dalla normativa vigente) e dotati di termometri atti a permettere il costante controllo della temperatura di conservazione anche da parte della clientela, sono rivestiti o con lamierati in acciaio inox o con lamierati zincati e verniciati a caldo nelle parti ove è possibile il contatto con i prodotti alimentari. Il banco utilizzato per la vendita col metodo tradizionale ha, dalla parte del pubblico, un cristallo a protezione dei prodotti posti in esposizione.
Separatamente dall'area di vendita è presente un locale (reparto gastronomia e prodotti da forno) dove, in zona ben distinta dal settore gastronomia, si effettua il ricevimento della merce, il controllo del prodotto, il pre-incarto, la farcitura pizze e focacce o doratura pane.
Per la conservazione dei prodotti in arrivo è presente una cella refrigerata a bassa temperatura (0°C/ +4°C) secondo tipologia di prodotto dotata di termometro esterno per la lettura della temperatura.
Le principali attrezzature a disposizione del reparto prodotti da forno sono:

- lavello in acciaio inox con comandi a pedale (non manuale) per l'erogazione di acqua calda e fredda
- dispensatori di carta e sapone liquido a perdere
- bidone per rifiuti in acciaio inox con comando non manuale di apertura del coperchio
- tavoli di servizio in acciaio inox
- tavolo farcitura pizze e focacce con cella refrigerata sottostante
- forno doratura pane
- utensileria varia
- sterilizzatore utensileria

Tutte le attrezzature sono in acciaio INOX completamente smontabili, per consentire una corretta pulizia e disinfezione nonchè idonee al contatto con gli alimenti a norma delle vigenti leggi. I materiali utilizzati per il pre-incarto (films e vaschette specifiche per alimenti) sono stoccati in apposito armadio chiuso di adeguate dimensioni.

Il reparto è dotato di sterilizzatore per gli utensili.

Le attrezzature e i prodotti per la pulizia dei locali sono ordinati e raccolti all'interno di idoneo armadietto posizionato nell'ambito del locale stesso.

settore vendita prodotti ittici

Il settore vendita pesce è posto in aderenza dell'area di vendita aperta al pubblico ed effettua la vendita assistita di prodotti ittici, carni delle specie ittiche, fresche, decongelate, compresi molluschi eduli e lamelli-branchi oltre alla vendita di crostacei e anguille vive, stoccati in apposito acquario.

I prodotti sono venduti col metodo tradizionale previa eviscerazione (se richiesto dal cliente) e pre-incarto. I materiali utilizzati per il pre-incarto sono vaschette e films trasparenti specifici per alimenti. Per la vendita di molluschi bivalvi vivi ci si atterrà scrupolosamente a quanto indicato nel regolamento CE 853/2004 alla sezione VII dell'allegato III, ovvero che i colli per la vendita al minuto di molluschi bivalvi vivi devono essere e restare chiusi da quando lasciano il centro di spedizione fino alla presentazione per la vendita al consumatore finale e che una volta imballati per la vendita al dettaglio e usciti dal centro di spedizione, i molluschi bivalvi vivi non devono essere immersi nuovamente in acqua o aspersi d'acqua".

Il reparto prevede:

- commercializzazione di prodotti ittici pronti a cuocere confezionati da ditte esterne regolarmente autorizzate mediante caricamento diretto dei prodotti sui banchi refrigerati per la vendita a libero servizio;
- preparazioni a base di pesce prodotte internamente con aggiunta di componenti minori rappresentati da condimenti vari (aromi, vegetali, pane grattugiato, etc..), destinati alla vendita allo stato sfuso o pre-incartati;
- decongelamento di prodotti ittici da prodotti congelati.

Per quanto riguarda i crostacei questi sono forniti da ditte specializzate nel settore e giungono al punto di vendita, all'interno d'idonei contenitori atti a mantenere il prodotto in vita. Il mantenimento in vita del prodotto durante l'esposizione al pubblico, è garantito mediante il collocamento dei prodotti ittici in questione all'interno di un acquario (esistente ante intervento), avente idonee caratteristiche per la conservazione di detti prodotti. L'esposizione dei crostacei e delle anguille avviene separatamente in quanto le due tipologie di prodotti, non possono essere esposte contemporaneamente all'interno dello

stesso acquario. L'acquario è collocato all'interno del settore vendita pesce fresco. La vendita è del tipo assistita (metodo tradizionale) e pertanto l'operatore, dietro richiesta del cliente, preleva il prodotto scelto dall'acquario, lo pre-incarta mediante l'utilizzo di appositi contenitori e lo consegna al cliente ancora vivo, adottando tutte quelle precauzioni necessarie alla sicurezza del cliente durante il trasporto del prodotto come ad esempio l'interdizione all'animale dell'uso delle chele, ecc..

I banchi per l'esposizione dei prodotti (pesce fresco) venduti col sistema tradizionale sono refrigerati col sistema "letto di ghiaccio" (prodotto internamento con apposita apparecchiatura) e dotati di termometri atti a permettere il costante controllo della temperatura di conservazione anche da parte della clientela, sono rivestiti o con lamierati in acciaio inox o con lamierati zincati e verniciati a caldo nelle parti ove è possibile il contatto con i prodotti alimentari. Il banco utilizzato per la vendita col metodo tradizionale ha, dalla parte del pubblico, un cristallo a protezione dei prodotti posti in esposizione. Separatamente dal banco appena richiamato è posto un banco per l'esposizione di prodotti ittici riconducibili a mitili e lamelli-branchi. Il banco non utilizza la refrigerazione con sistema "letto di ghiaccio" ma quella "ventilata".

All'interno del settore si effettua anche il ricevimento della merce (fuori dall'orario di apertura del negozio), il controllo del prodotto.

Per la conservazione dei prodotti in arrivo è presente una cella refrigerata, posta nel reparto, dotata di scaffalature interne in acciaio inox e termometro esterno per la lettura della temperatura. All'interno della cella sopra richiamata sono conservati anche gli eventuali scarti del pre-incarto (di categoria 3 e categoria 2 Reg. CE 1069/2009), raccolti in apposito contenitore di materiale facilmente lavabile e disinfettabile contraddistinto come previsto dalla vigente normativa, munito di coperchio; lo smaltimento di detti rifiuti avviene periodicamente da parte di ditta specializzata nel settore.

Le principali attrezzature a disposizione del reparto pesce sono:

- lavello in acciaio inox con comandi a pedale (non manuale) per l'erogazione di acqua calda e fredda
- dispensatori di carta e sapone liquido a perdere
- bidone per rifiuti in acciaio inox con coperchio (1 dedicato agli scarti delle lavorazioni – categoria 3; 1 dedicato agli scarti delle lavorazioni - categoria 2, 1 dedicato ai rifiuti ordinari)
- tavolo di servizio in acciaio inox

- pre-incartatrice manuale
- bilancia prezzatrice
- utensileria varia
- sterilizzatore utensileria
- macchina del ghiaccio
- acquario
- lava/cozze
- armadietto per stoccaggio prodotti di pulizia
- postazione informatica per evasione ordinativi.

Tutte le attrezzature sono in acciaio INOX completamente smontabili, per consentire una corretta pulizia e disinfezione nonchè idonee al contatto con gli alimenti a norma delle vigenti leggi. I materiali utilizzati per il pre-incarto (films e vaschette specifiche per alimenti) sono stoccati in apposito armadio chiuso di adeguate dimensioni.

Sia il reparto, sia la cella refrigerata, sono dotati di piletta a terra sifonata in acciaio, per permettere la raccolta delle acque di lavaggio.

Le attrezzature e i prodotti per la pulizia dei locali sono ordinati e raccolti all'interno di idoneo armadietto posizionato nell'ambito del locale stesso.

Per le dotazioni di pavimenti, rivestimenti, infissi e accessori e requisiti igienico sanitari si rimanda a quanto descritto dei paragra ...?

settore carni

Il settore vendita carni è posto in aderenza dell'area di vendita aperta al pubblico ed effettua la vendita sia a libero servizio che col metodo tradizionale delle diverse tipologie di carni (bovino, suino, pollame, ecc.), mediante l'utilizzo di banchi espositori refrigerati.

Per la vendita a libero servizio i prodotti sono posti in vendita previa porzionamento e pre-incarto. I materiali utilizzati per il pre-incarto sono vaschette e films trasparenti specifici per alimenti. Il reparto prevede la commercializzazione, sempre a libero servizio, di carni di tutte le specie, confezionate

all'origine in (ATM) da ditte esterne munite di autorizzazione, oltre che prodotti pronti a cuocere a base di carne, sempre preparati a confezionati all'origine da ditte esterne autorizzate.

Separatamente dall'area di vendita sarà presente un locale (reparto carni) dove si effettuerà il ricevimento della merce, il controllo del prodotto e il porzionamento e pre-incarto.

La vendita di carni col metodo tradizionale avviene mediante l'esposizione delle carni in specifico e dedicato banco refrigerato atto all'esposizione di detti prodotti, esposti separatamente per tipologia. Le operazioni di preparazione delle carni vendute col metodo tradizionale sono le medesime di quelle effettuate per la preparazione delle carni vendute a libero servizio, con l'esclusione del pre-incarto in quanto i prodotti vengono esposti all'interno dei banchi su menzionati e porzionati su richiesta del cliente.

Per la conservazione dei prodotti in arrivo è presente nel reparto una cella refrigerata, dotata di scaffalature interne in acciaio inox e termometro esterno per la lettura della temperatura. La cella alloggia solo prodotti confezionati dal fornitore. All'interno della cella sono evidenziati i vari settori che alloggiano i diversi tipi di prodotto. Nel reparto non sono state previste celle dedicate a prodotti di carni bianche e rosse esposte, in quanto le carni rosse vengono sconfezionate, porzionate, pre-incartate e esposte in vendita negli appositi banchi senza che avvenga, all'interno del reparto, permanenza e/o stoccaggio di carni rosse esposte; le carni bianche sono poste in vendita direttamente nella confezione con la quale giungono al negozio, senza cioè manipolazione del prodotti da parte degli addetti.

All'interno della cella sopra richiamata sono conservati anche gli scarti della lavorazione (di categoria 3 ex regolamento CE 1774/2002) quali il sego, i ritagli e le ossa, accantonati in apposito contenitore di materiale facilmente lavabile e disinfettabile contraddistinto come previsto dalla vigente normativa, munito di coperchio con comando di apertura non manuale; lo smaltimento di detti rifiuti avviene periodicamente da parte di ditta specializzata nel settore.

I banchi per l'esposizione dei prodotti sono refrigerati e dotati di termometri atti a permettere il costante controllo della temperatura di conservazione anche da parte della clientela, sono rivestiti o con lamierati in acciaio inox o con lamierati zincati e verniciati a caldo nelle parti ove è possibile il contatto con i prodotti alimentari e sono dotati di divisioni interni per la separazione delle varie tipologie di prodotto esposto.

Le principali attrezzature a disposizione del reparto carni sono:

- lavello in acciaio inox con comandi a pedale (non manuale) per l'erogazione di acqua calda e fredda
- dispensatori di carta e sapone liquido a perdere
- bidone per rifiuti in acciaio inox con comando non manuale di apertura del coperchio (1 dedicato agli scarti delle lavorazioni – categoria 3 e 1 dedicato ai rifiuti ordinari)
- tavoli di servizio in acciaio inox e ceppi
- pre-incartatrice manuale
- bilancia prezzatrice
- pre-incartatrice automatica
- affettatrice
- tritacarni
- segaossa
- svizzeratrice
- utensileria varia
- sterilizzatore utensileria

Tutte le attrezzature sono in acciaio INOX completamente smontabili, per consentire una corretta pulizia e disinfezione nonchè idonee al contatto con gli alimenti a norma delle vigenti leggi. I materiali utilizzati per il pre-incarto (films e vaschette specifiche per alimenti) sono stoccati in apposito armadio chiuso di adeguate dimensioni.

Il reparto sarà dotato di sterilizzatore per gli utensili.

Le attrezzature e i prodotti per la pulizia dei locali sono ordinati e raccolti all'interno di idoneo armadietto posizionato nell'ambito del locale stesso.

settore generi vari

Nella sala principale (area di vendita aperta al pubblico) sono esposti tutti quei generi alimentari che non richiedono nessuna forma specifica di mantenimento e tutti i vari prodotti per la casa, igiene personale, etc., che sono esposti e venduti, separatamente per tipologia, nelle loro confezioni originali.

I prodotti sonno esposti su apposite scaffalature metalliche verniciate a caldo a più ripiani.

Surgelati e Salumi e Latticini

I prodotti surgelati vengono esposti all'interno del banco frigorifero murale posto all'interno dell'area di vendita, munito nella parte superiore di sportelli (dotati di meccanismo di chiusura automatica) con vetri dotati di resistenze antiappannanti e vasche nella parte inferiore in grado, di consentire il mantenimento di temperature non superiori a -18° C.

In area interdetta al pubblico è presente una cella a bassa temperatura (-18°C) per lo stoccaggio dei prodotti di rifornimento del banco surgelati.

I prodotti salumi e latticini vengono esposti all'interno del banco frigorifero murale posto all'interno dell'area di vendita, munito nella parte superiore di ripiani espositivi e vasche nella parte inferiore in grado di consentire il mantenimento di temperature non superiori a +4°C.

In area interdetta al pubblico è presente una cella refrigerata per lo stoccaggio dei prodotti di rifornimento del banco salumi e latticini.

Per tutti i banchi qui descritti sono perfettamente visibili i termometri per il controllo delle temperature, anche dalla clientela, nonché le demarcazioni di "limite di carico" poste al loro interno dal fabbricante.

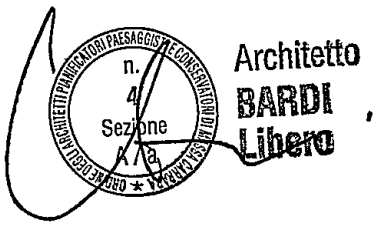
Impianti e sistemi di sicurezza

Ai fini della prevenzione incendi l'intero complesso è dotato di impianto idrico antincendio manuale, composto da idranti, manichette ed attacchi motopompa; detto impianto è a servizio di tutto il fabbricato. Inoltre i locali sono dotati di estintori a polvere con potere estinguente idoneo alle attività ivi svolte e di impianto di rilevazione dei fumi. L'intero edificio è dotato di idonee vie di esodo ed uscite di sicurezza sfocianti a cielo aperto (luogo sicuro), dimensionate e posizione in conformità delle vigenti leggi in materia di prevenzione incendi. Tutti i locali, con specifico riferimento alle vie di esodo, sono corredati di idonea illuminazione di emergenza. Per la realizzazione dell'edificio è stata presentata idonea richiesta di esame progetto ai fini antincendio presso l'ufficio prevenzione incendi competente per il territorio; prima dell'inizio dell'attività è stata depositata idonea SCIA VVF in conformità alle normative vigenti in materia.

Impianto smaltimento reflui e acque meteoriche

I produttori di reflui o acque meteoriche dell'intero complesso sono rappresentati dai sanitari a corredo dei servizi igienici, dai lavelli e pillette a pavimento, dalle coperture e dalle aree a parcheggio. Tutti gli scarichi

dei lavabi e/o lavelli e/o pillette a pavimento sono raccordati con idonea tubazione ed immessi nella fognatura comunale passante lungo la via pubblica, previa passaggio da idonei pozzetti degrassatori; tutti gli scarichi dei wc sono raccordati con idonea tubazione ed immessi nella fognatura comunale. Tutte le acque meteoriche provenienti dalla copertura e dai piazzali sono convogliate, tramite idonee tubazioni, nella fognatura comunale.



Numero DEL DDA 343.4715064

PRATICA GONIP 3000/17/C CONAD

REALIZZAZIONE PUNTO VENDITA CONAD
VIA CARRIONA 15-CARRARA (MS)

RELAZIONE INTEGRAZIONI G.O.N.I.P.

Azienda USL Toscana Nord Ovest
G.O.N.I.P.
Pervenuto il giorno
21 LUG 2017
N°

Architetto
BARDI
Libero

Il presente documento risponde alla richiesta di integrazioni per la richiesta di parere relativo ai lavori di ricostruzione totale del punto vendita Conad di Carrara via Carriona 15.

Il documento mira a chiarire i punti seguenti, facenti riferimento alla richiesta integrazioni presentata dal Coordinatore G.O.N.I.P. per la Usl Toscana nord ovest in data 18.07.2017.

1. nella tavola n. 9 "Ristrutturazione totale punto vendita Conad" non è indicata la scala della planimetria, presumibilmente 1:100, come nella Tavola dello "Stato Attuale".

In allegato tavola "9A" con scala utilizzata per la planimetria.

2. per quanto riguarda i reparti di competenza, sulla base delle informazioni presenti, non è possibile esprimere un giudizio ai sensi del Reg.-CE 852/2004, in quanto non è allegata alcuna relazione tecnica, né uno schema a blocchi delle fasi lavorative, che comprenda e descriva le attività che dovranno essere svolte sia nel reparto pescheria che nel reparto carni.

In allegato relazione tecnica per le fasi lavorative, per le attività da svolgersi nel reparto pescheria e nel reparto carni. Vedi pagg 19.20.21.22.23

3. dalla Tavola "Ristrutturazione totale Punto Vendita Conad" 9 e dalla Tavola 4 "Planimetria generale scarichi" non è chiaro se sia presente sulla soglia della cella frigorifero "Prodotti della pesca" (Locale 16 – Pescheria), una griglia di scarico per i reflui e le acque di lavaggio, ai fini della prevenzione di cattivi odori.

Come illustrato nella tavola in allegato "CARC004070717" è prevista una griglia di scarico in acciaio inox per i reflui e le acque di lavaggio su tutto il perimetro della cella frigorifero "prodotti della pesca". Invece per quanto riguarda la canalina del banco pescheria, l'adduzione idrica è garantita dalla presenza di tubazioni in acciaio inox all'interno della canalina stessa. Infine, sarà realizzata una canalina inox in ingresso del reparto pescheria.

4. Nella cucina precisare l'attività svolta e deve essere indicata nella pianta planimetrica il posizionamento e lo sbocco della canna fumaria.

Vedi relazione tecnica pagg 14.15.16.17.18.19.

Nella tavola in allegato "CARC006070717" è illustrato il percorso e lo sbocco della canna fumaria della cucina.

5. nella zona ortofrutta, nella parte antistante la cella, precisare se vi è un lavandino e indicare nella pianta planimetrica l'altezza del locale.

Il locale ortofrutta ha un'altezza di 3 m. Nella parte antistante la cella ortofrutta è posizionato un lavandino. Il tutto è indicato nella tavola in allegato "CARC006070717".

6. nella zona gastronomia precisare il ciclo produttivo e deve essere indicata nella pianta planimetrica il posizionamento e lo sbocco della canna fumaria.

Vedi relazione tecnica pagg 14,15,15.

Nella tavola in allegato "CARC006070717" è illustrato il percorso e lo sbocco della canna fumaria del reparto gastronomia.

7. Per I.P. e N. – dovrà essere presentata una valutazione di impatto acustico redatta secondo le indicazioni di cui al DGRT 857/2013 ed eseguita con fonometro e calibratore con certificato di taratura in corso di validità.

Vedi allegato valutazione impatto acustico

8. Per P.I.S.L.L. – fornire copia di avvenuta presentazione della documentazione antincendio ai VV.FF., trattandosi di attività di vendita di generi alimentari con superficie maggiore di 1500 mq (voce 69 3c DPR 151/11).

In allegato la richiesta parere VVF, prot. 32797 – Prot. Gen.le n. 30681 del 28.04.2017 – Prot. SUAP n. 224 del 02.05.2017.

In allegato il parere favorevole VVF – Pratica 14788 del 17/07/2017.

9. modificare pag 6 di 18 del modulo informativo GONIP.

Vedi pag 6A

10. chiarire l'incongruenza tra quanto riportato nella tabella del modulo informativo gonip (pag 3 di 18) e quanto riportato nella tavola n° 12 (Layout antincendio) per quanto riguarda le superfici aeranti.

Vedi pag. 3A

11. Per V.I.M. – integrare il progetto con la Relazione prevista dalla norma CEI 0-2, inoltre al fine di rendere più leggibile lo schema elettrico si ritiene opportuno la redazione di uno schema a blocchi.

Si rimanda ai documenti in allegato "RELAZIONE SPECIALISTICA IMPIANTI ELETTRICI – CARRARA" e "SCHEMA A BLOCCHI IMPIANTO ELETTRICO – CARRARA"

12. chiarire se il progetto comprende il rifacimento della porzione in Media Tensione, in caso affermativo in relazione dovranno essere evidenziati le caratteristiche del Trasformatore e le conseguenti caratteristiche delle apparecchiature di protezione. Effettuare inoltre la valutazione del campo magnetico emesso con indicazione della isolinea a 3uT con indicata la destinazione dei locali attraversati.

Vedere la relazione specialistica impianti elettrici al paragrafo 1.6 e 1.7

13. chiarire le modalità di protezione dai contatti indiretti e diretti nelle seguenti condizioni:

a) alimentazione da rete;

b) alimentazione da GE;

c) alimentazione da UPS;

Vedere la relazione specialistica impianti elettrici al paragrafo 1.5.4

14. chiarire in relazione la modalità con la quale vengono rese identificabili le diverse reti previste (normale, continuità ...).

Vedere la relazione specialistica impianti elettrici al paragrafo 1.14

15. chiarire le modalità di scambio Rete-GE.

Vedere la relazione specialistica impianti elettrici al paragrafo 1.8

16. chiarire le modalità di realizzazione dell'alimentazione elettrica di sicurezza per i diversi circuiti.

Vedere la relazione specialistica impianti elettrici al paragrafo 1.9

17. chiarire se i quadri elettrici sono posizionati in zona protetta, segnalata e facilmente accessibile.

Vedere la relazione specialistica impianti elettrici al paragrafo 1.4.3

18. produrre valutazione del rischio di fulminazione.

In allegato il documento "PROTEZIONE CONTRO I FULMINI – VERIFICA DEL RISCHI PER STRUTTURE – CARRARA"

19. chiarire le modalità di ricambio aria zona Bar.

I ricambi aria della zona bar (dimensionati secondo normativa UNI/TS 11300-1:2014, come evidenziato nella seguente tabella) sono interamente garantiti dal funzionamento del recuperatore di calore LORAN CTL30 posto in copertura all'edificio (OUT 6). L'aria viene estratta dall'ambiente attraverso una griglia posta a soffitto in corrispondenza del lucernario, il quale è attraversato da una canalizzazione in lamiera opportunamente dimensionata per far arrivare l'aria estratta al recuperatore e scambiare calore con l'aria presa dall'ambiente esterno. Quest'aria a sua volta viene poi immessa nell'ambiente in corrispondenza delle unità di condizionamento canalizzate poste nell'area vendita lato porticato (Unità interne 20 e 21). Da qui, per via della depressione causata dall'estrazione d'aria sopra citata, l'aria di rinnovo arriva nell'adiacente zona bar, come richiesto, in quanto non esistono divisioni fisiche tra le due zone.

Descrizione	Tipologia	qve,sup [m³/h]	qve,ext [m³/h]	Qve,0 [m³/h]
AREA VENDITE	Estrazione + Immissione	7500	3000+PESCH.	7492
PESCHERIA	Estrazione	--	4500	176
REPARTO CARNI	Estrazione + Immissione	300	300	281
REPARTO ORTOFRUTTA	Estrazione + Immissione	150	150	144
REPARTO GASTRONOMIA	Estrazione + Immissione	600	600	596
WC AREA VENDITA	Estrazione con impianti autonomi	--	--	63
WC DISABILI	Estrazione con impianti autonomi	--	--	95
WC BAR	Estrazione con impianti autonomi	--	--	67
SPOGLIATOIO UOMINI	Immissione	200	--	155
SPOGLIATOIO DONNE	Immissione	200	--	154
WC SPOGL. DONNE	Estrazione	--	200	196
WC SPOGL. UOMINI	Estrazione	--	200	194
ZONA BAR	Estrazione + Immissione	2600	2600	2386
TOTALE	**Estrazione + Immissione**	**11550**	**11550**	

Le modalità di ricambio aria nella zona Bar sopra descritte sono evidenziate nelle planimetrie in allegato "CARM001A070717" e "CARM002B070717".

20. chiarire le modalità di alimentazione degli apparecchi di cottura della cucina Bar e le modalità di estrazione ed evacuazione dei Fumi/Fumane.

L'alimentazione di tutti gli apparecchi di cottura della cucina Bar è di tipo elettrico, con alimentazione 3/400/50. Tutti gli allacci per l'alimentazione elettrica degli apparecchi verranno eseguiti secondo normativa vigente.

Il sistema di evacuazione fumi sarà realizzato attraverso l'utilizzo della canna fumaria già esistente in copertura all'edificio ed all'interno della cucina Bar, come indicato in planimetria (elaborato CARC006070717).

21. chiarire le modalità di alimentazione degli apparecchi di cottura della cucina del punto di vendita e le modalità di estrazione ed evacuazione Fumi/Fumane.

L'alimentazione di tutti gli apparecchi di cottura della cucina del punto vendita è di tipo elettrico, con alimentazione 3/400/50. Tutti gli allacci per l'alimentazione elettrica degli apparecchi verranno eseguiti secondo normativa vigente.

Il sistema di evacuazione fumi sarà realizzato attraverso l'utilizzo della canna fumaria già esistente in copertura all'edificio. Vista la nuova disposizione degli apparecchi di cottura, la canalizzazione interna al punto vendita della canna fumaria verrà realizzata come descritto in planimetria (elaborato CARC006070717), a regola d'arte secondo normativa vigente.

22. chiarire le modalità di diffusione dell'aria di ricambio nell'area promo.

L'area promo posta nella parte sud dell'area vendita ha i ricambi d'aria (dimensionati secondo normativa UNI/TS 11300-1:2014 (Qve,0) come evidenziato nella seguente tabella) garantiti dal funzionamento dell'unità Rooftop CLIVET CSRN-XHE2 FFA 22.4 (Out 7). Il dimensionamento di questa macchina a tutt'aria esterna tiene conto delle necessità di ricambi aria di tutta l'area vendita, compresa l'area promo. L'aria di rinnovo viene distribuita dai due canali microforati posti nell'area vendita lato reparti, e si diffonde poi nell'ambiente raggiungendo anche l'area promo.

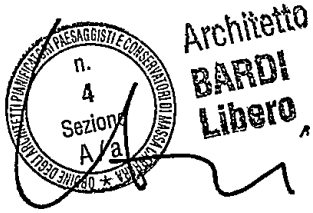
Descrizione	Tipologia	qve,sup	qve,ext	Qve,0
		[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
AREA VENDITE	Estrazione + Immissione	7500	3000+PESCH.	7292
PESCHERIA	Estrazione	--	4500	176
REPARTO CARNI	Estrazione + Immissione	300	300	281
REPARTO ORTOFRUTTA	Estrazione + Immissione	150	150	144
REPARTO GASTRONOMIA	Estrazione + Immissione	600	600	596
WC AREA VENDITA	Estrazione con impianti autonomi	--	150	63
WC DISABILI	Estrazione con impianti autonomi	--	100	95
WC BAR	Estrazione con impianti autonomi	--	100	67
SPOGLIATOIO UOMINI	Immissione	200	--	155
SPOGLIATOIO DONNE	Immissione	200	--	154
WC SPOGL. DONNE	Estrazione	--	200	196
WC SPOGL. UOMINI	Estrazione	--	200	194
ZONA BAR	Estrazione + Immissione	2600	2600	2386
TOTALE	**Estrazione + Immissione**	**11550**	**11550**	

Le modalità di ricambio aria nella zona Bar sopra descritte sono evidenziate nelle planimetrie in allegato "CARM001A070717" e "CARM002B070717".

23. produrre attestazione di consegna progetto ai VVF.

In allegato la richiesta parere VVF, prot. 32797 – Prot. Gen.le n. 30681 del 28.04.2017 – Prot. SUAP n. 224 del 02.05.2017.

In allegato il parere favorevole VVF – Pratica 14788 del 17/07/2017.



Modulo per Intervento Edilizio

1.6 Caratteristiche delle strutture del fabbricato

(Per i rapporti fare riferimento agli Indirizzi tecnici della regione Toscana nella versione aggiornata disponibile presso i Dipartimenti di Prevenzione dell'Azienda USL)

Locale N° (4)	piano	altezza minima	altezza massima	Volume m³	Superficie Pavimento m²	Superficie illuminante A parete	Superficie illuminante A soffitto	Rapporto Illuminazione Sf/Sp	Superficie Apribile m² A parete	Superficie Apribile m² A soffitto	Rapporto Di areazione Sfa/Sp	Materiale Trasparente Utilizzato(5)
* 2	T	3.20	6.00	6.313	1:180	26,04	18.9	0.038	26.04	18.9	0.038	VETRO
* 14	1	3.00	3.00	211,35	70.45							
* 15	1	3,00	3,00	730,62	243,54							
* 24	1	2,50	2,50	87,5	35	13,5						
* 39	1	3.00	3.00	17.16	5.72							
* 40	1	3.00	3.00	30	10,0			0.037	13,5		0,037	VETRO
					364,71							
1	T	3.20	6.00	906	350							
4	1	2,75	2,75	80,25	11							
5	1	4	4	55	20							
6	1	11	11	100	32							
7	1	11	11	74,80	27.20							
					445,20							
3	T	3.00	3.00	25,80	8.60							

HA1122110

Azienda USL Toscana Nord Ovest
G.O.N.I.P.
Pervenuto il giorno
21 LUG 2017
N°

SF = superficie finestrata
Sfa = superficie finestrata
Sp = superficie pavimento

NB I LOCALI CON "*" SONO CONTEGGIATI AI FINI DI AREAZIONE NATURALE E ILLUMINAZIONE NATURALE, PER TUTTI GLI ALTRI AREAZIONE MECCANICA E ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE.

A

Pagina 3 di 18

Architetto
BARDI
Libero

1.6 Caratteristiche delle strutture del fabbricato

(Per i rapporti fare riferimento agli Indirizzi tecnici della regione Toscana nella versione aggiornata disponibile presso i Dipartimenti di Prevenzione dell'Azienda USL)

Locale N° (4)	piano	altezza minima	altezza massima	Volume m^3	Superficie Pavimento m^2	Superficie illuminante A parete	Superficie illuminante A soffitto	Rapporto illuminazione Sfi/Sp	Superficie Apribile m^2 A parete	Superficie Apribile m^2 A soffitto	Rapporto Di areazione Sfa/Sp	Materiale Trasparente Utilizzato[5]
8	T	2,75	2,75	4,12	1,50							
9	"	3,80	3,80	3,85	4,40							
10	"	"	"	4,02	1,45							
11	"	"	"	12,25	3,50							
12	"	"	"	10,50	3,00							
13	"	"	"		11,20							
20	T	3,20	3,20	26,32	11,23							
21	T	"	"	62,40	19,50							
22	T	"	"	11,10	3,47							
23	T	"	"	19,96	6,24							
16	T	3.00	3.00	108,2	40,56							
17	"	3,20	3,20	134,40	42,00							
18	"	"	"	124,80	39,00							
bis	"	"	"		172,90							

SF = superficie finestrata
Sfa = superficie finestrata
Sp = superficie pavimento

LAVORAZIONI
LOCALI TECNICI
SERVIZI

Architetto
BARDI
Libero
n. 4 Sezione A/a

1.6 Caratteristiche delle strutture del fabbricato

(Per i rapporti fare riferimento agli Indirizzi tecnici della regione Toscana nella versione aggiornata disponibile presso i Dipartimenti di Prevenzione dell'Azienda USL)

Locale N° (4)	piano	altezza minima	altezza massima	Volume m^3.	Superficie Pavimento m^2.	Superficie illuminante A parete	Superficie illuminante A soffitto	Rapporto Illuminazione Sfi/Sp	Superficie Apribile m^2 A parete	Superficie Apribile m^2 A soffitto	Rapporto Di areazione Sfa/Sp	Materiale Trasparente Utilizzato[91]
27	S	2,60	2,60	6,37	2,45							
28	T	〃	〃	6,11	2,35							
29	1	〃	〃	7,54	2,90							
30	1	〃	〃	7,43	2,86							
31	1	〃	〃	7,67	2,95							
32	1	〃	〃	7,59	2,90							
					16,41							
26	S	2,60	2,60	50,96	19,6							
25	1	〃	〃	52	20							
					39,6							
33	S	2,60	2,60	30,68	11,80							
36	4	〃	〃	28,88	11,11							
37	4	〃	〃	6,47	1,72							
					24,63							
34	S	2,60	2,60	817,43	121,23							

SF = superficie finestrata
Sfa = superficie finestrata
Sp = superficie pavimento

Architetto
BARDI
Libero

Sezione seconda

INFORMAZIONI DI CARATTERE SPECIFICO RELATIVE ALL' ATTIVITA'

2.1 Specificare il tipo di attività svolta

SUPERMERCATO ALIMENTARE

Settore[7]: ☐ Industria ☐ Artigianato ☒ Commercio ☐ Altro _____

2.2 Specificare la CLASSE di insalubrità in base al D.M. 02/09/94

☒ Non insalubre

☐ Insalubre Classe: _____

In relazione a:

Sostanze chimiche (specificare) _____

Prodotti e materiali (specificare) _____

Attività (specificare) _____

2.3 L'azienda rientra tra quelle soggette all'obbligo di notifica o dichiarazione di cui al D.Lgs. 334/99

Rispondere SI o NO nella casella

NO

2.4 L'azienda, o parti di essa, rientrano tra le categorie comprese nelle tabelle di cui alla L. 689/59 e/o D.M.16/2/82 con obbligo di Certificazione Prevenzione Incendi.

Rispondere SI o NO nella casella SI

2.5 Estremi di precedenti autorizzazioni, nulla osta ecc.. inerenti l'attività: _____

2.6 Orario di lavoro:

☐ Giornaliero ☒ Su due turni ☐ Su tre turni

☐ Altro (specificare) _____

ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI PROVINCIA DI CASERTA n. 4 Sezione A / a Architetto BARDI Libero

dipvvf.COM-MS.REGISTRO
UFFICIALE.U.0006721.17-07-2017

Ministero dell'Interno

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO
MASSA CARRARA

Massa lì
Via Massa Avenza 121 P. - 54100 Massa
C.F.: 80001200452
Tel. : 0585 2597 1
e-mail: comando.massacarrara@vigilfuoco.it

UFFICIO : **Prevenzione Incendi**

Prot. N_____ **Pratica 14788** Allegati
(da citare sempre nella risposta)

al sig FRONTE Fabrizio
presso soc GLICINE srl
glicine@pec.it

Azienda USL Toscana Nord Ovest
G.O.N.I.P.
Pervenuto il giorno
21 LUG 2017
N°

geom FIGARA Leandro
leandro.figara@geopec.it

Al Sig. Sindaco
del Comune Carrara

tramite SUAP

Prefettura UGT di Massa Carrara

OGGETTO: DITTA/SOCIETA': GLICINE srl gestore del supermercato CONAD SUPERSTORE ATTIVITÀ esposizione e vendita al dettaglio identificata al n° 69 cat.C e comprendenti anche le attività identificate ai n° /// cat. /// di cui all'allegato I del D.P.R. 01/08/2011 N. 151 Sita in: via Carrona ang via Cavour Carrara,
Progetto di ampliamento e ristrutturazione agli atti n° 3991 del 28.4.2017

Questo Comando, esaminato il progetto riguardante l'attività in oggetto, esprime in merito parere favorevole, fatti salvi i diritti di terzi, a condizione che le opere previste vengano integralmente realizzate in piena conformità agli elaborati progettuali, con gli accorgimenti e le modalità costruttive indicate nella relazione tecnica e nei disegni che si restituiscono muniti di visto, nonché alle norme vigenti per quanto non rilevabile dalla documentazione prodotta. Inoltre si prescrive a titolo generale che gli impianti rilevanti ai fini della sicurezza antincendio siano realizzati e collaudati secondo le specifiche dei relativi progetti esecutivi redatti conformemente al presente parere, in osservanza comunque delle norme di prevenzione incendi e del D.M. 22-01-2008 N° 37 per quanto non rilevabile dalla documentazione prodotta.

Dovranno inoltre essere soddisfatte le seguenti ulteriori prescrizioni:

1. sia fatto divieto di effettuare carico-scarico merce dal piano interrato: a tal fine sia apposta idonea segnaletica anche lato autorimessa;
2. gli sganci tensione elettrica sia idoneamente segnalati per ciascuna tipologia di impianto;

3. i locali tecnici all'interno del magazzino siano compartimentati REI 60, compreso i canali d'aria;
4. gli idranti Dn 45 esterni posti in vicinanza delle porte siano posizionati in modo da non rimanere nascosti dall'apertura dell'anta della porta stessa;
5. eliminare l'idrante n° 03;
6. nell'area vendita installare ulteriori idranti Dn 45 in modo che sia possibile raggiungere con il getto d'acqua ogni punto dell'area, tenendo conto della posizione degli scaffali, secondo la regola del filo teso;
7. sostituire l'idrante Dn 45 n° 21 con un naspo 1in25;
8. gli attacchi DN 70 siano distinti e idoneamente segnalati per la rete idranti, per la rete sprinkler piano terra e per la rete sprinkler piano interrato;
9. l'impianto di rilevazione e segnalazione incendi sia manuale che automatica sia conforme in tutto alla norma UNI 9795/2010;
10. l'impianto HVAC sia conforme in tutto alla norma CEI 60849.
11. sia oggetto di pianificazione condivisa la gestione dell'emergenza tra i titolari delle altre attività del complesso edilizio;
12. sia oggetto di formalizzazione condivisa la gestione degli spazi comuni e della centrale idrica antincendio.

Si rammenta che, completate le opere di cui al progetto approvato, il Titolare è tenuto a presentare a questo Comando la S.C.I.A. (in duplice copia di cui una in bollo) ai sensi del D.P.R. 01/08/2011 n. 151.

Alla S.C.I.A (Mod. PIN 2-2012) devono essere allegati:

a) Asseverazione ai fini della sicurezza antincendio con la quale un tecnico abilitato attesta la conformità dell'opera alla regola tecnica e, ove previsto, al progetto approvato dal Comando provinciale (mod. PIN 2.1 - 2012);
b) copia del presente parere;

le certificazioni e/o le dichiarazioni, atte a comprovare che gli elementi costruttivi, i prodotti, i materiali, le attrezzature, i dispositivi, gli impianti e i componenti d'impianto rilevanti ai fini della sicurezza in caso d'incendio sono stati realizzati, installati o posti in opera in conformità alla vigente normativa in materia di sicurezza antincendio .

d) attestato di versamento per mezzo di bollettino postale sul conto corrente n° 10714541 a favore della tesoreria Provinciale dello Stato di Massa causale "Servizi a pagamento resi dai VV.F. n. Prat.___"ai sensi della legge 26/07/1965. n° 966. per l'importo dovuto (tariffe come da D.M. del 02/03/2012 pubblicato sulla G.U. n.71 del 24/03/2012) che potrà richiedere all' Ufficio Prevenzione Incendi del Comando.

La modulistica di prevenzione incendi è scaricabile anche dal sito www.vigilfuoco.it.

Il Responsabile dell'Istruttoria
(dvd A Argenzio)
0585/2597430

IL COMANDANTE PROVINCIALE
(dott. ing. Leonardo BRUNI)

COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Opere Pubbliche / Urbanistica e SUAP

U.O. SUAP

Spett.le **Comando Provinciale**
VIGILI DEL FUOCO di Massa Carrara
Via Massa Avenza n. 121/p
54100 Massa (MS)
Tramite pec: com.prev.massacarrara@cert.vigilfuoco.it

Prot. 32797

E, p.c. Spett.le **Geom. Figara Leandro**
Tramite pec: leandro.figara@geopec.it

RICHIESTA ATTI ISTRUTTORI E/O PARERI

OGGETTO: **richiesta di valutazione di conformità antincendio per modifica di attività soggetta a CPI posta in Carrara, Via Carriona angolo Via Cavour.**

DITTA: GLICINE SRL
Rif. Pratica: Prot. Gen.le n. 30681 del 28.04.2017 – Prot. SUAP n. 224 del 02.05.2017

La Ditta in oggetto ha presentato a questo Sportello la documentazione finalizzata all'acquisizione di parere di conformità antincendio per modifica di attività soggetta a CPI, ai sensi del DPR 151/2011, posta in Carrara, Via Carriona angolo Via Cavour.

Si trasmette copia della documentazione depositata presso questo Sportello ricordando che, ai sensi della vigente normativa, i pareri e/o atti istruttori rilasciati, nonché le eventuali richieste di documentazione integrativa, dovranno essere depositati o richiesti presso questo Ufficio che provvederà al successivo inoltro degli stessi alla ditta richiedente.

Per integrazioni e/o comunicazioni relative all'oggetto dell'istanza, si prega di citare il numero di Prot. SUAP n. 224 del 02.05.2017.

Distinti saluti

Carrara, 02 maggio 2017

Azienda USL Toscana Nord Ovest
G.O.N.I.P.
Pervenuto il giorno
21 LUG 2017
N°

IL DIRIGENTE
Ing. Luca Amadei

COMUNE DI CARRARA SUAP

studio di ingegneria
Camberini Tamburini
57025 **Piombino** (LI) corso Italia, 23
tel 0565**880726** fax 0565**1989200**
studio.camberini.tamburini@gmail.com
acustica - progettazione strutturale
prevenzione incendi - impianti termotecnici

Lorenzo **Camberini**
ingegnere civile
tecnico acustica ambientale
cell 380**2599437**

Elisa **Tamburini**
ingegnere civile
cell 328**2642154**

Valutazione previsionale di Impatto Acustico (VIAc)

Eseguita in conformità della L. 447/95 e L.R. 89/98 e sue successive modifiche

Oggetto: Valutazione previsionale di impatto acustico ambientale per la realizzazione di impianti tecnologici per la ristrutturazione di un supermercato

Ubicazione: via Carriona 15 – Comune di Carrara

Committente: GLICINE SRL – via Carriona 15 Carrara

Azienda USL Toscana Nord Ovest
G.O.N.I.P.
Pervenuto il giorno
21 LUG 2017
N° 3000/17/C

Il tecnico

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE
Ing. LORENZO CAMBERINI
Atto Dirigenziale n° 93
del 23/01/2010 U.S.
Tutela Ambiente
Provincia di Livorno

Luglio 2017

Sommario

	Pagina
DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO – RELAZIONE TECNICA	3
PREMESSA	3
QUADRO NORMATIVO	4
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	5
UBICAZIONE DELL'INSEDIAMENTO E PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	6
UBICAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI	9
UBICAZIONE DEI RICETTORI POTENZIALMENTE PIÙ ESPOSTI	11
VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	12
CONCLUSIONI	24
ALLEGATO 1	25
Certificato di taratura del calibratore e del fonometro (prima pagina)	
ALLEGATO 2	27
Riconoscimento della qualifica di Tecnico Competente in Acustica Ambientale	
ALLEGATO 3	28
Dichiarazione eseguita nel rispetto del DPR n. 445 del 28/12/2000	

Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO
RELAZIONE TECNICA

PREMESSA

Oggetto della presente relazione è la valutazione previsionale di impatto acustico degli impianti di condizionamento e frigoriferi i quali verranno installati sulla copertura di un fabbricato di un supermercato.

L'impatto acustico valuterà, in prossimità dei recettori, i livelli di immissione ed emissione assoluta ed immissione differenziale, prodotti dalle sorgenti connesse allo svolgimento dell'attività.

L'indagine è stata condotta attraverso l'espletamento delle seguenti fasi:

- individuazione della normativa di riferimento;
- caratterizzazione del territorio ove è inserito l'insediamento in esame ed individuazione dei limiti acustici applicabili sulla base di quanto contemplato dal vigente P.C.C.A. approvato dal Comune di Carrara;
- caratterizzazione delle future sorgenti acustiche, mediante l'utilizzo di schede tecniche ottenute dal produttore dei macchinari;
- calcolo della propagazione dell'onda sonora ai recettori;
- rilievi fonometrici in prossimità dell'area per identificare il livello residuo;
- sviluppo dei dati, analisi del fenomeno perturbante, conseguentemente all'introduzione delle nuove sorgenti e valutazioni dei livelli di emissione assoluta, immissione assoluta e differenziale.

Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

QUADRO NORMATIVO

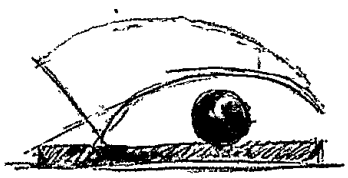
Nell'effettuazione della valutazione di cui al punto precedente e nella stesura della relazione, si è tenuto conto delle indicazioni contenute all'interno delle norme e/o atti di riferimento in materia di acustica, di seguito elencati.

Riferimenti nazionali :

- Legge n°447/95, "legge quadro sull'inquinamento acustico" .
- D.P.C.M. 14 Novembre 1997, "determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".
- D.P.C.M. 5 dicembre 1997, determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici .
- D.P.C.M. 19 dicembre 1997, proroga dei termini per l'acquisizione delle apparecchiature di controllo e registrazione nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo .
- D.M. 16 Marzo 1998, tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico;
- D.P.R. n°142/04, disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare.

Riferimenti Regionali Regione Toscana :

- D.G.R.T. n°488/93, linee guida per la classificazione del territorio comunale e linee interpretative del D.P.C.M. 1 marzo 1991 .
- L.R. n°89/98, "norme in materia di inquinamento acustico".
- D.G.R.T. n°652/02, inerente monitoraggio dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico autoveicolare sulle strade regionali.
- L.R. n°67/04, modifica L.R. n°89/98, in materia di inquinamento acustico.
- Edizione Linee guida Regionali febbraio 2006, per la valutazione dei Requisiti Acustici Passivi degli Edifici.
- Delibera n.857 del 21-10-2013 Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'art. 12, comma 2 e 3 della Legge Regionale n. 89/98.
- D.P.G.R. n. 2/R del 08.01.2014 Regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'art. 2, comma 1, della LR 89/98 "Norme in materia di inquinamento acustico".



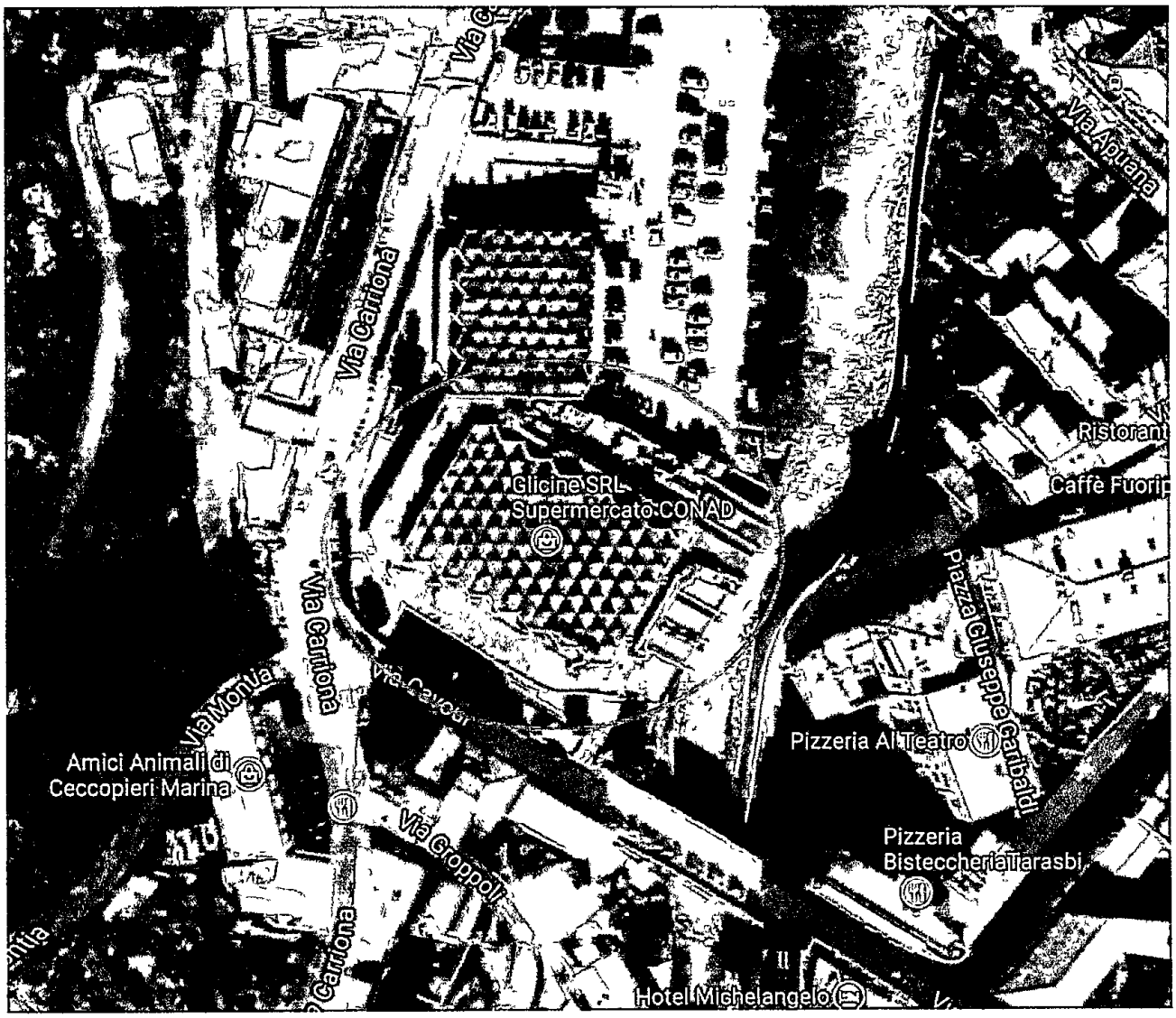
Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ

Il supermercato collocato tra via Carriona e via Cavour subirà una ristrutturazione della parte impiantistica.

L'attività come dichiarato dal titolare verrà svolta esclusivamente nel periodo diurno. Quindi nel tempo di riferimento notturno sarà spento l'impianto di climatizzazione e rimarrà in funzione quello frigorifero.

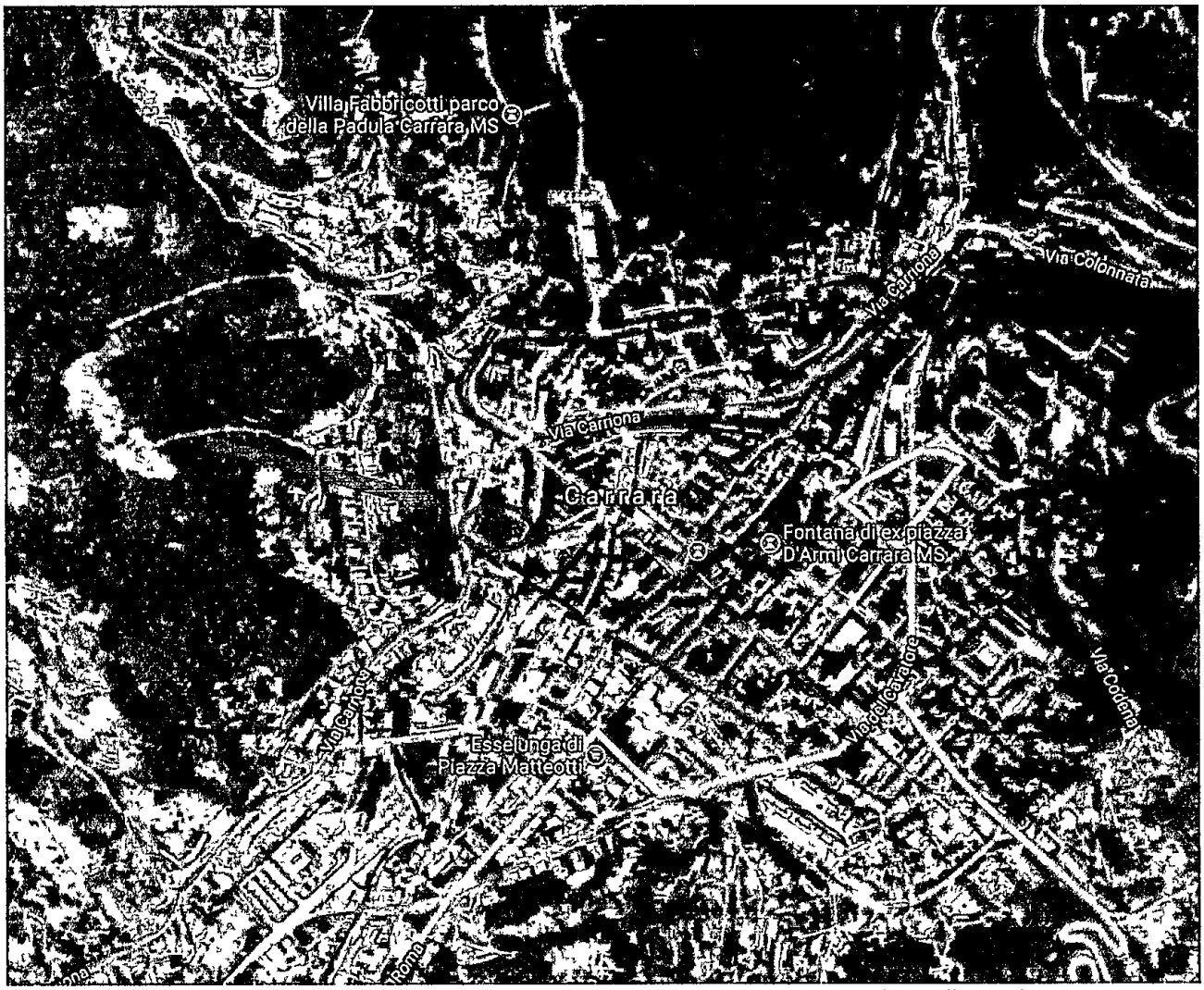
Di seguito si riporta un estratto da Google Earth con evidenziata l'area oggetto di studio:



Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

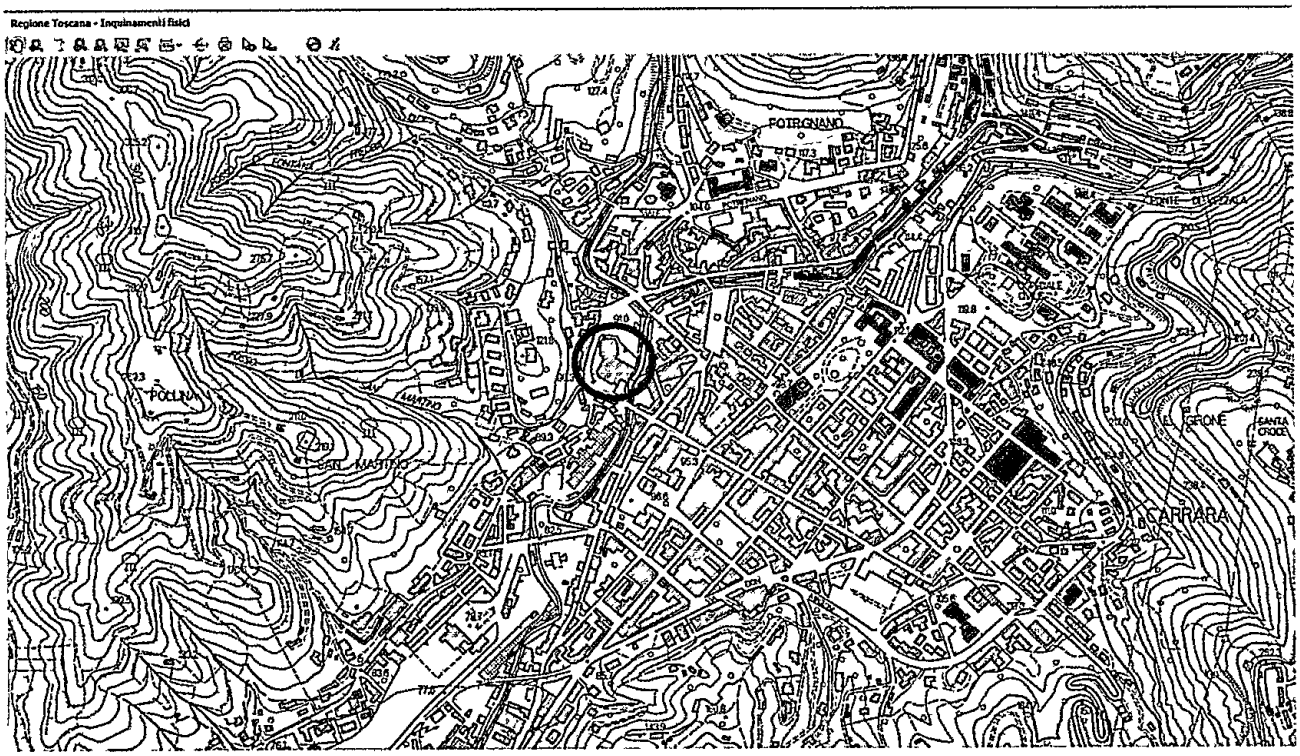
UBICAZIONE DELL'INSEDIAMENTO E PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Riportiamo di seguito l'ubicazione e la classificazione acustica dell'area intorno al supermercato secondo il PCCA del comune di Carrara.



Fotografia satellitare del territorio del Comune di Carrara, in cui si evidenzia l'attività

Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com



Piano di classificazione acustica del comune di Carrara con evidenziando l'area (estrapolato dal sito della Regione Toscana)

Come possiamo constatare dal PCCA l'area dove risulta inserito il supermercato ed i fabbricati più prossimi alle sorgenti sono in classe IV, ma nelle vicinanze del supermercato risulta collocato anche un recettore in classe III.

Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

Secondo l'art. 3 della Legge 447/95 vanno rispettati i valori limite di emissione e i valori limite assoluti di immissione definiti rispettivamente dalle tabelle B e C riportate nel D.P.C.M. 14/11/97.

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I	aree particolarmente protette	45	35
II	aree prevalentemente residenziali	50	40
III	aree di tipo misto	55	45
IV	aree di intensa attività umana	60	50
V	aree prevalentemente industriali	65	55
VI	aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella B del D.P.C.M. 14/11/97 (valori limite di emissione Leq in dBA)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I	aree particolarmente protette	50	40
II	aree prevalentemente residenziali	55	45
III	aree di tipo misto	60	50
IV	aree di intensa attività umana	65	55
V	aree prevalentemente industriali	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella C del D.P.C.M. 14/11/97 (valori limite assoluti di immissione Leq in dBA)

All'interno degli ambienti abitativi deve essere rispettato inoltre il criterio differenziale che impone il non superamento di 5 dB nel periodo diurno e di 3 dB nel periodo notturno tra il rumore ambientale e il rumore residuo, come espresso dall'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/97 (la soglia di applicabilità del differenziale è di 50 dBA diurno e 40 dBA notturno a finestre aperte e di 35 dBA diurno e 25 dBA notturno a finestre chiuse).

Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

UBICAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI

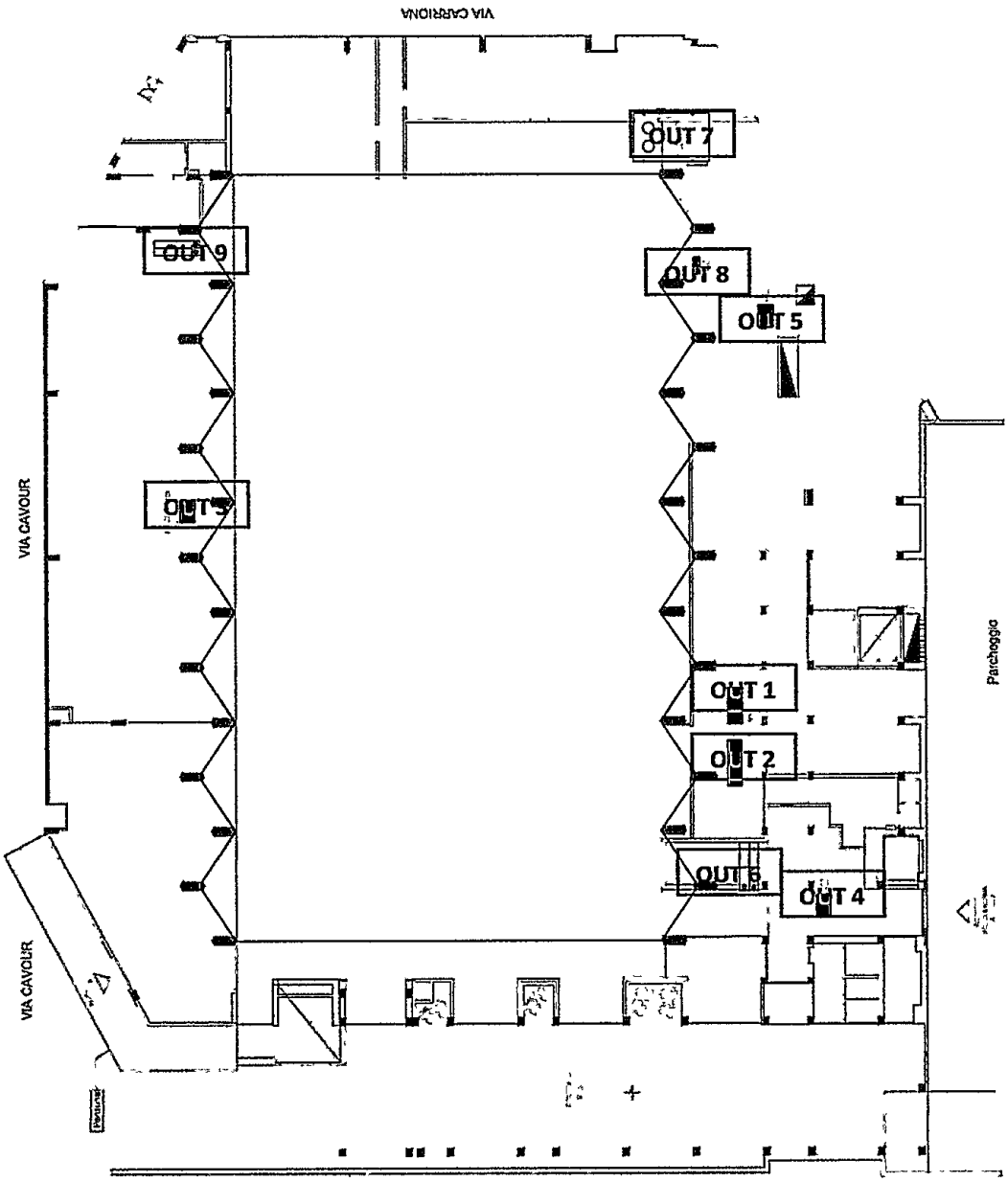
In tale valutazione viene considerato il rumore causato dagli impianti tecnologici installati nella presente ristrutturazione. In particolare gli impianti si suddividono in due macro aree:

a) Motori esterni frigoriferi
b) Motori esterni condizionatori

Di seguito si riportano tutte le sorgenti che verranno posizionate in copertura e la pianta della con la relativa posizione:

IMPATTO SONORO				[dB(A)]	
OUT 1	RXYQ22T (12+10)	DAIKIN	Livello potenza sonora Livello pressione sonora	81 61	79 58
OUT 2	RXYQ32T (16+16)	DAIKIN	Livello potenza sonora Livello pressione sonora	86 64	86 64
OUT 3	RXYQ14T	DAIKIN	Livello potenza sonora Livello pressione sonora	81 61	
OUT 4	RXYQ16T	DAIKIN	Livello potenza sonora Livello pressione sonora	86 64	
OUT 5	RXYQ20T	DAIKIN	Livello potenza sonora Livello pressione sonora	88 66	
OUT 6	CTL30 - 280	LORAN	Livello potenza sonora Livello pressione sonora	75 58	
OUT 7	CSRN-XHE2 FFA 22.4	CLIVET	Livello potenza sonora Livello pressione sonora	85 68	
OUT 8	RXS35L	DAIKIN	Livello potenza sonora Livello pressione sonora	59 47	
OUT 9	CTL20 - 250	LORAN	Livello potenza sonora Livello pressione sonora	72 52	

Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com



Pianta copertura supermercato

Le sorgenti di condizionamento che rimarranno accese esclusivamente nel tempo di riferimento diurno sono:

1. OUT 1
2. OUT 2
3. OUT 3
4. OUT 4
5. OUT 5

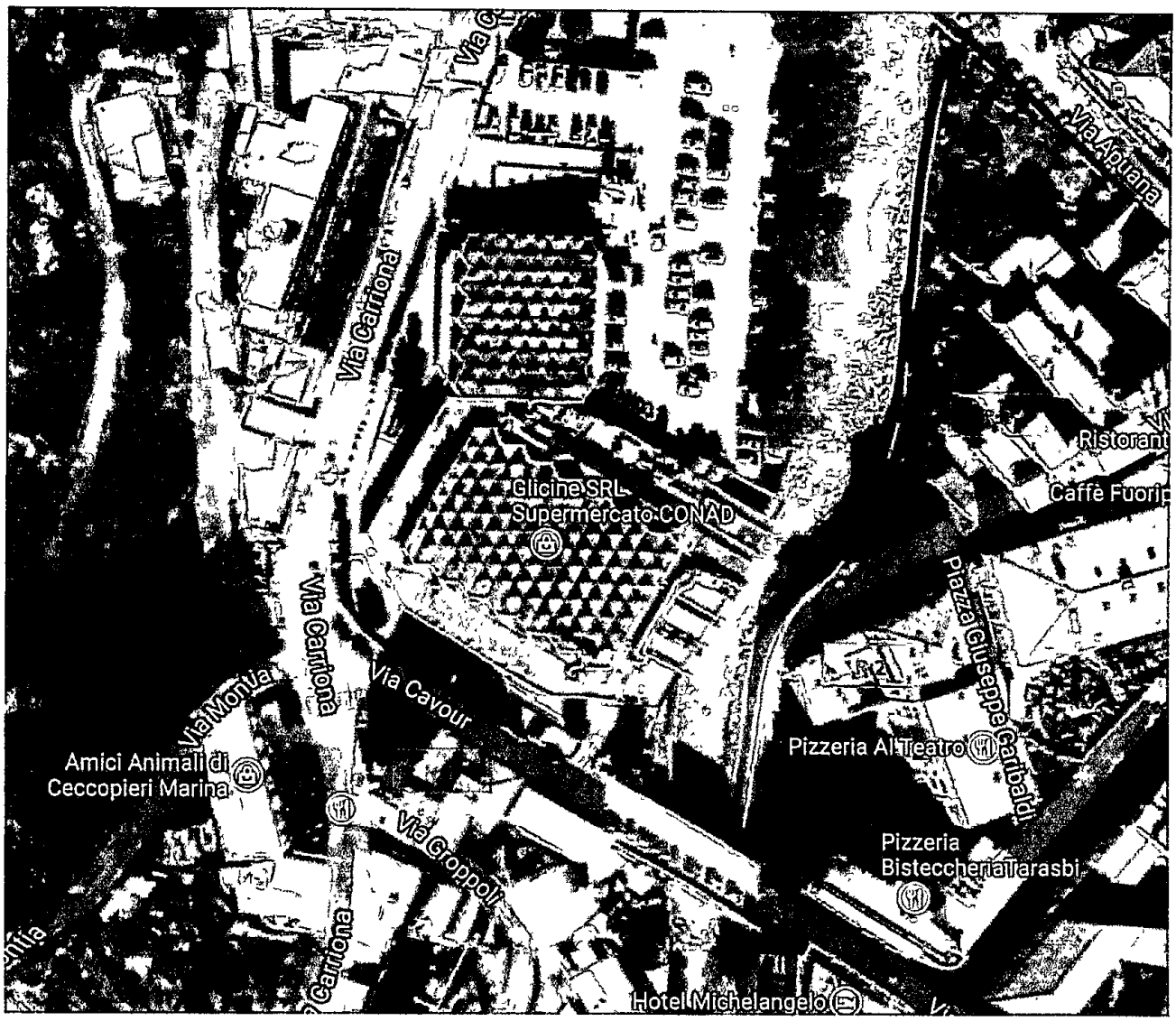
Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

Nota: I tempi di utilizzo e le sorgenti sono state considerate nel massimo del loro utilizzo ciò per effettuare una simulazione cautelativa.

UBICAZIONE DEI RECETTORI POTENZIALMENTE PIÙ ESPOSTI

I recettori individuati sono gli edifici di civile abitazioni più prossime al supermercato

	LUOGO	PCCA
R.1	Facciata fabbricato civile abitazione	IV
R.2	Facciata fabbricato civile abitazione	IV
R.3	Facciata fabbricato civile abitazione	III



Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

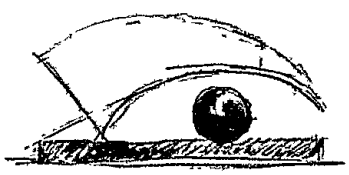
Tipologia	Modello	N° matricola	Marca	Classe
Fonometro	Black Solo	65015	01 dB	I°
Preamplificatore	PRE 21 S	015321	01 dB	I°
Microfono	MCE212	110146	01 dB	I°
Calibratore	1251	17306	Norsonic	I°
Palmare per controllare a distanza tramite bluetooth il fonometro	Axim X51 V		Dell	

REGOLAZIONI STRUMENTO

Applicazione gestione dati:	dB TRAIT
Larghezza banda:	1/3 di ottava
Collocazione microfono:	posizionato lontano da strutture perturbanti a 1,5 m. di altezza dal piano di campagna
Durante la misurazione sono stati acquisti i seguenti parametri in conformità al DM 16/03/98:	• L_{Aeq} • L_{Aslow} • L_{fast} spettro 1/3 di Ottava • L_{Afast} • $L_{A,impuls}$ • IT = 0,1"

RIFERIMENTI DI TARATURA

Data ultima calibrazione ufficiale (calibratore-fonometro):	21.11.2016 rilasciato dal centro SIT n° 068 N. LAT068 38333-A N. LAT068 38332-A
Effettuazione controllo calibrazione:	prima e dopo misure
Livello controllo calibrazione:	114,0 dB
Deviazione massima controlli taratura	< 0,1 dB



Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

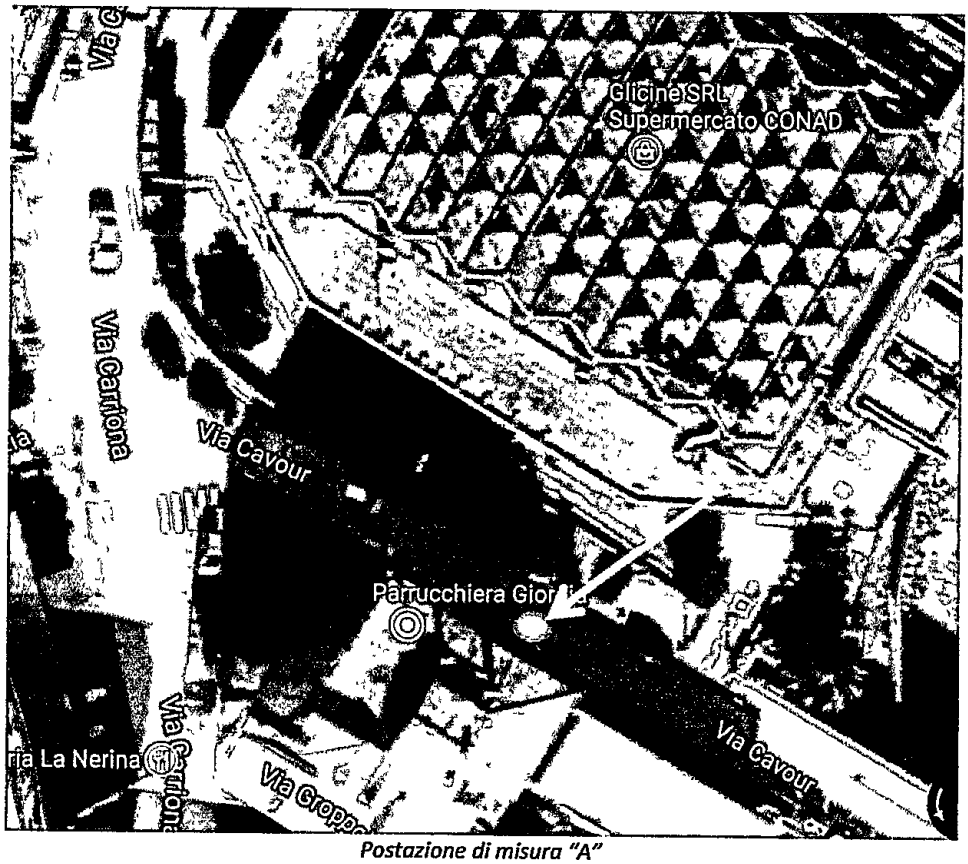
CONDIZIONI CLIMATICHE MEDIE DURANTE MISURAZIONI	
Velocità massima vento:	< 5,0 m/s
Pioggia nebbia e neve:	assenti nel corso delle misure

TEMPI DI EFFETTUAZIONE DELLE MISURE DEL CLIMA ACUSTICO	
Tempo riferimento misure:	periodo diurno giorno 16 luglio 2017
Tempo osservazione misure:	dalle ore 12.20 alle ore 12.50 di detto giorno
Tempo effettuazione misure:	15 minuti totali, distribuito su 1 misura
Tempo durata misure:	variabile, comunque superiore a quello necessario alla stabilizzazione del dato rilevato.
Tempo riferimento misure:	periodo notturno giorno 16 luglio 2017
Tempo osservazione misure:	dalle ore 22.40 alle ore 23.00 di detto giorno
Tempo effettuazione misure:	15 minuti totali, distribuito su 1 misura
Tempo durata misure:	variabile, comunque superiore a quello necessario alla stabilizzazione del dato rilevato.

IDENTIFICAZIONE PRINCIPALI PUNTI DI MISURA	
Postazioni misura:	numero una postazione, collocata: "A": punto di misura posizionato in prossimità del recettore R.1 – altezza dal suolo 1,5 m (il rilievo è necessario per derivare il livello residuo ai recettori)

Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

LUOGHI DI MISURA

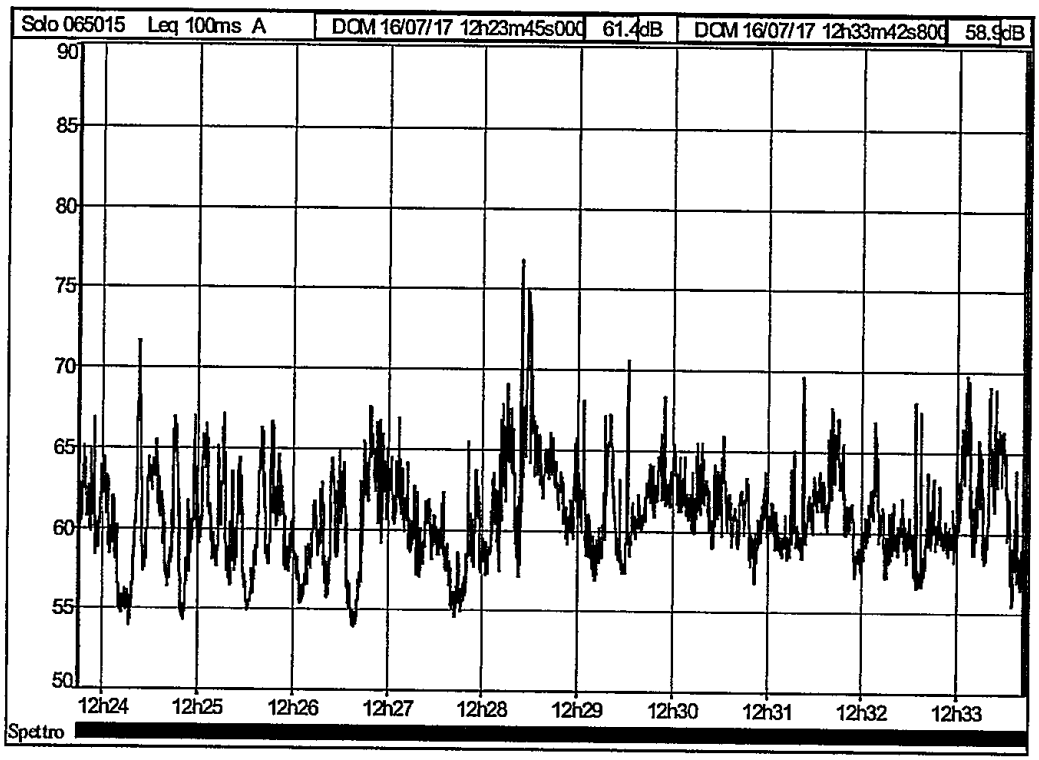


Postazione di misura "A"

Misura	Leq [dB(A)]	Descrizione
01	61,9	Misurazione esterna diurna effettuata in postazione "A" del rumore residuo
02	42,5	Misurazione esterna notturna effettuata in postazione "A" del rumore residuo

Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

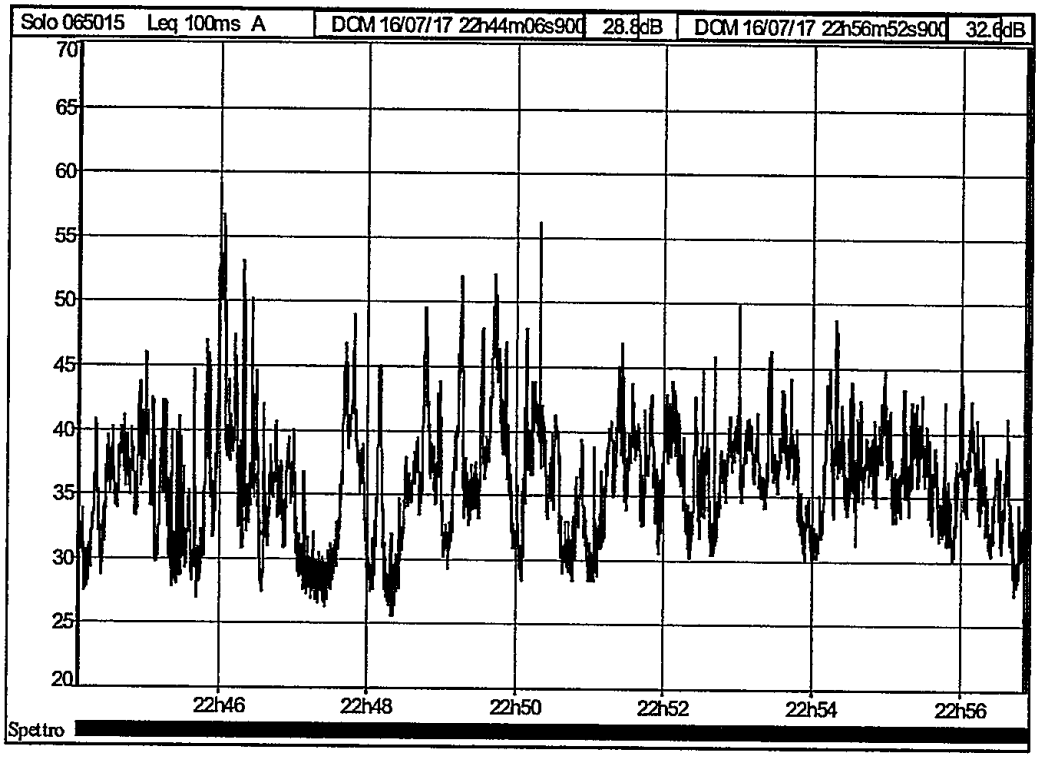
MISURA 01 – POSTAZIONE A – DIURNA



File	residuo diurno.CMG			
Inizio	16/07/17 12:23:45:000			
Fine	16/07/17 12:45:19:000			
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq
Solo 065015	Leq	A	dB	61,9

Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

MISURA 02 – POSTAZIONE A – NOTTURNA



File	residuo notturno.CMG			
Inizio	16/07/17 22:41:53:000			
Fine	16/07/17 22:56:53:000			
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq
Solo 065015	Leq	A	dB	42,5

Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

Per simulare il comportamento delle sorgenti nel nuovo scenario è stata eseguita una simulazione tramite il software CadnaA della DataKustik.

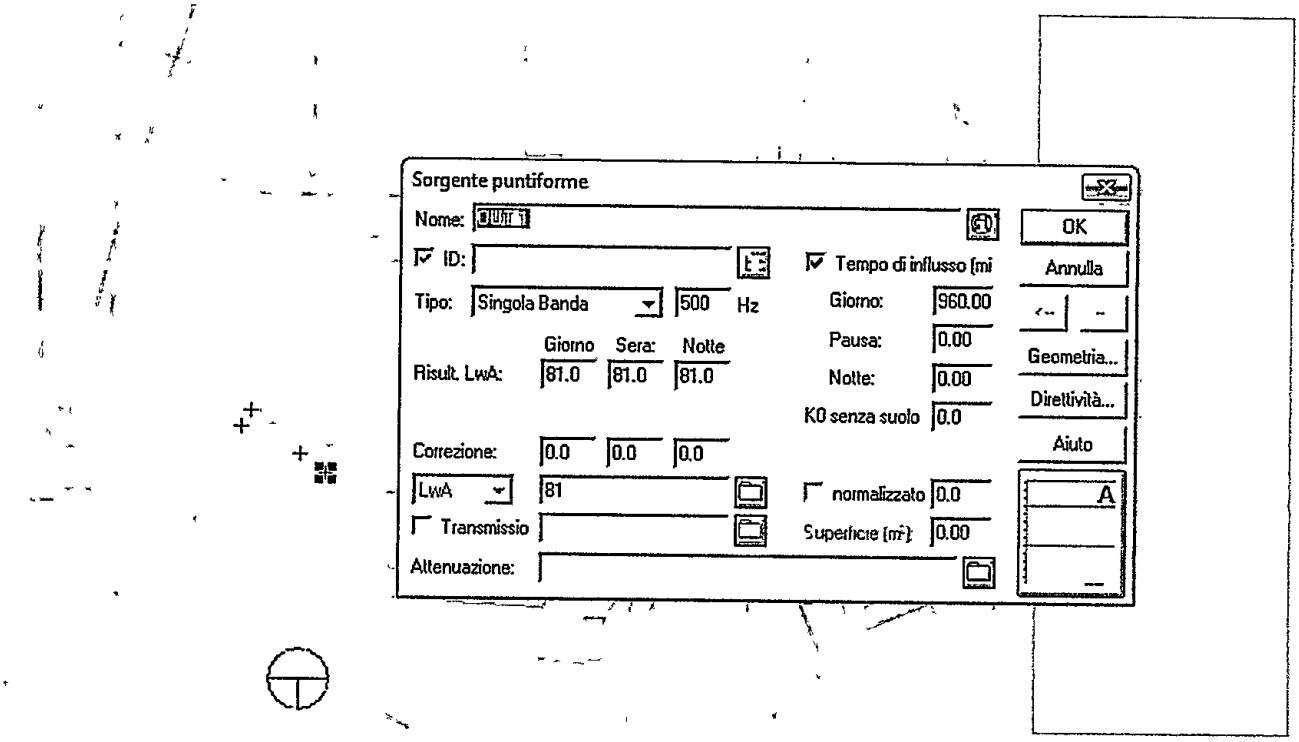
Il software di simulazione esegue una propagazione dell'onda sonora mediante la norma ISO 9613 e, nella simulazione eseguita, tiene conto di numero 2 riflessioni per ogni raggio lanciato dalla sorgente.

Descrizione dati inseriti nel software di predizione CadnaA.

La simulazione è iniziata riportando le altimetrie del terreno, gli edifici dell'attività che quelli circostanti con le loro altezze ed il coefficiente di assorbimento.

Caratteristiche terreno: come assorbimento del terreno è stato scelto un G = 0,2 dato che la maggior parte del terreno è presente del conglomerato bituminoso.

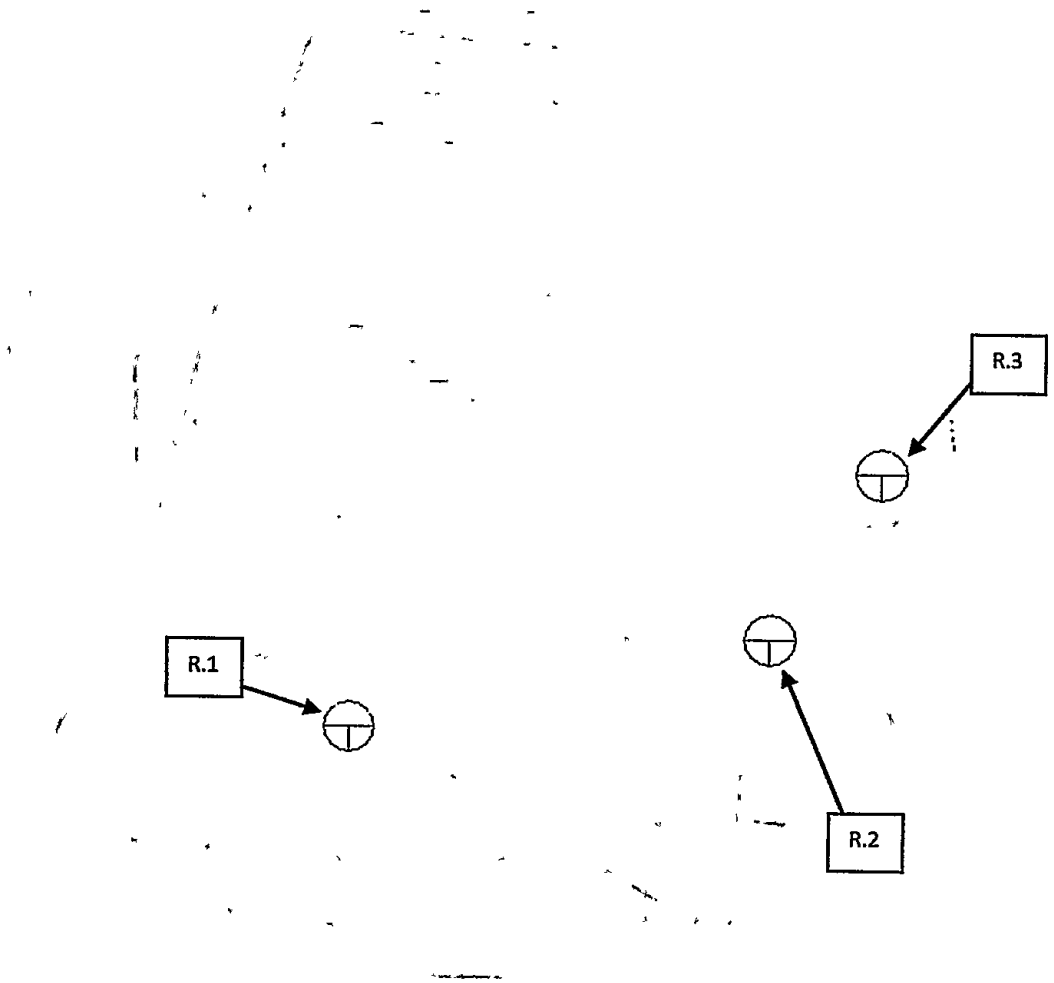
Caratterizzazione sorgenti, per ogni sorgente si è inserito il livello di potenza sonora e la posizione esatta. A titolo di esempio riportiamo l'inserimento all'interno del software della sorgente OUT 1:



Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

Recettori:

In accordo al paragrafo "ubicazione dei recettori potenzialmente più esposti", inseriamo nella simulazione i ricettori come indicato nella seguente immagine:



Nota: mediante la funzione "mappa edificio" sul recettore verrà calcolato il massimo livello di pressione sonora in facciata.

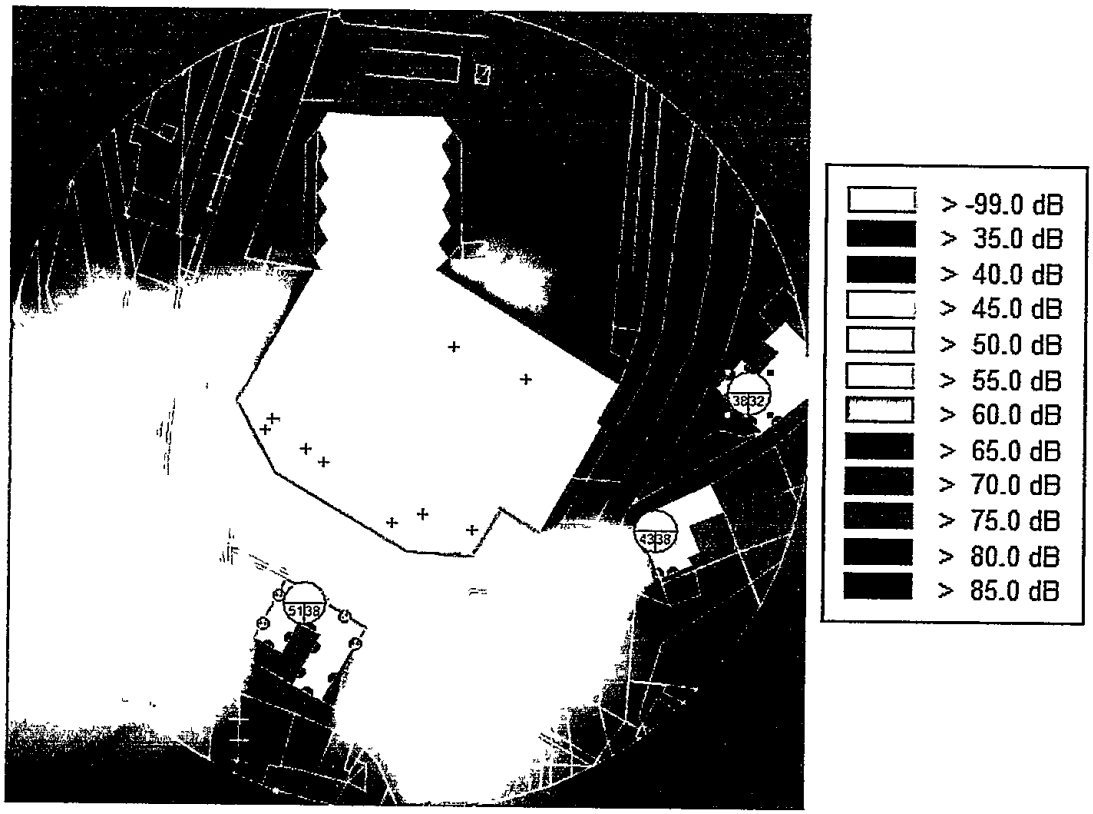
Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

Risultati simulazione

Calcoliamo i livelli di pressione sonora in facciata agli edifici più esposti, sia nel tempo di riferimento diurno che notturno:

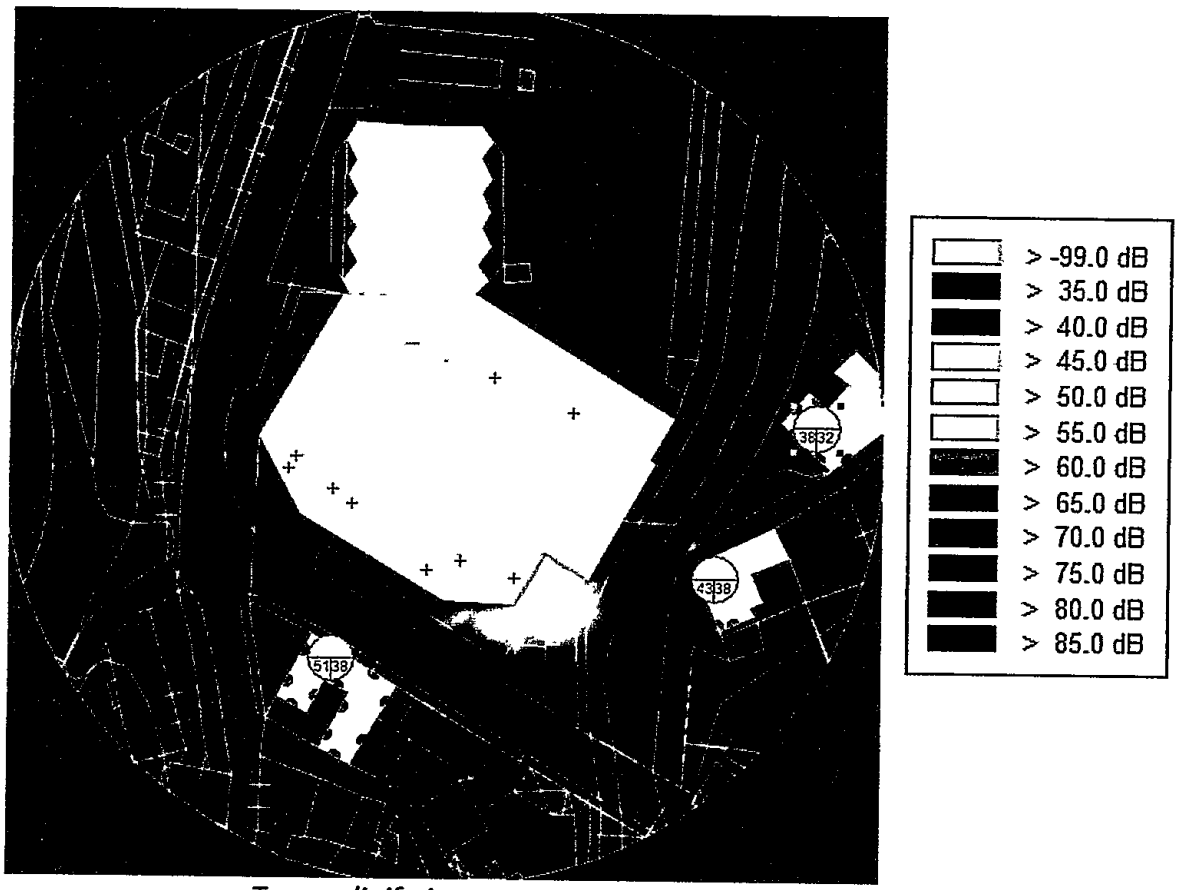
	Livello di pressione sonora in facciata a recettore R.1	
Recettore	Giorno	Notte
	(dBA)	(dBA)
R.1	51,1	37,5
R.2	42,6	37,3
R.3	38,0	31,9

Per completezza di informazione riportiamo le curve isofoniche realizzate mediante CadnaA nella situazione post-operam nel periodo di riferimento diurno e notturno:



Tempo di riferimento diurno

Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com



Tempo di riferimento notturno

VERIFICA DEL RISPETTO DEI VALORI DI EMISSIONE IMMISSIONE ASSOLUTA E IMMISSIONE DIFFERENZIALE

Limite di legge	Valore limite di emissione diurna nella postazione R.1: CLASSE IV: 60 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 51,5 dB(A) *	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di emissione notturna nella postazione R.1: CLASSE IV: 50 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 37,5 dB(A) *	VERIFICATO

Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

Limite di legge	Valore limite di emissione diurna nella postazione R.2: CLASSE IV: 60 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 43,0 dB(A) *	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di emissione notturna nella postazione R.2: CLASSE IV: 50 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 37,5 dB(A) *	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di emissione diurna nella postazione R.3: CLASSE IV: 55 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 38,0 dB(A) *	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di emissione notturna nella postazione R.3: CLASSE IV: 45 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 32,0 dB(A) *	VERIFICATO

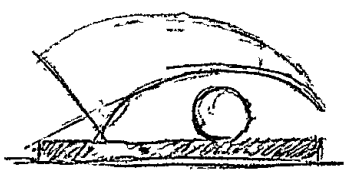
* è stato eseguito l'arrotondamento a 0,5 dB come riportato nel D.M. 16/03/98.

Per calcolare il livello ambientale è necessario sommare energeticamente il livello di pressione al recettore con il livello residuo:

$$L_A = 10 \log \left[\left(10^{\frac{L_P}{10}} + 10^{\frac{L_R}{10}}\right)\right]$$

Dove:
L_P = Livello di pressione sonora dovuta dalle sorgenti in prossimità dei recettori;
L_A = Livello ambientale;
L_R = livello residuo.

Recettore	TEMPO DI RIFERIMENTO	L_P	L_R	L_A
R1	DIURNO	51,1 dBA	61,9 dBA	62,2 dBA
R1	NOTTURNO	37,5 dBA	42,5 dBA	43,6 dBA
R2	DIURNO	42,6 dBA	61,9 dBA	61,9 dBA
R2	NOTTURNO	37,3 dBA	42,5 dBA	43,6 dBA
R3	DIURNO	38,0 dBA	61,9 dBA	61,9 dBA
R3	NOTTURNO	31,9 dBA	42,5 dBA	42,8 dBA



Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

Limite di legge	Valore limite di immissione assoluta diurna nella postazione R.1: CLASSE IV: 65 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 62,5 dB(A) *	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di immissione assoluta notturna nella postazione R.1: CLASSE IV: 55 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 44,0 dB(A) *	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di immissione assoluta diurna nella postazione R.2: CLASSE IV: 65 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 62,0 dB(A) *	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di immissione assoluta notturna nella postazione R.2: CLASSE IV: 55 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 44,0 dB(A) *	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di immissione assoluta diurna nella postazione R.3: CLASSE III: 60 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 62,0 dB(A) *	NOTA 1

Limite di legge	Valore limite di immissione assoluta notturna nella postazione R.3: CLASSE II: 50 dBA	
Valore risultato	Livello di emissione = 43,0(A) *	VERIFICATO

* è stato eseguito l'arrotondamento a 0,5 dB come riportato nel D.M. 16/03/98.

NOTA 1: Il superamento non è dovuto al livello di pressione sonora delle sorgenti al recettore il quale risulta minore di oltre 20 dB(A) ma è dovuto al livello di rumore residuo.

Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

Limite di legge	Valore limite di immissione differenziale diurna nella postazione R.1: 5 dBA	
Valore risultato	$L_A - L_R = 62,2 - 61,9 = 0,3$ dBA	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di immissione differenziale notturna nella postazione R.1: 3 dBA	
Valore risultato	$L_A - L_R = 43,6 - 42,5 = 1,1$ dBA	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di immissione differenziale diurna nella postazione R.2: 5 dBA	
Valore risultato	$L_A - L_R = 61,9 - 61,9 = 0$ dBA	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di immissione differenziale notturna nella postazione R.2: 3 dBA	
Valore risultato	$L_A - L_R = 43,6 - 42,5 = 1,1$ dBA	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di immissione differenziale diurna nella postazione R.3: 5 dBA	
Valore risultato	$L_A - L_R = 61,9 - 61,9 = 0$ dBA	VERIFICATO

Limite di legge	Valore limite di immissione differenziale notturna nella postazione R.3: 3 dBA	
Valore risultato	$L_A - L_R = 42,8 - 42,5 = 0,3$ dBA	VERIFICATO

Nota: il valore del differenziale così calcolato risulta essere reale sia a finestre aperte che chiuse giacché l'unica trasmissione possibile tra sorgente e recettore è per via aerea dato che non vi sono contatti strutturali tra questi due.

Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

CONCLUSIONI

Il sottoscritto ing. Lorenzo Camberini, tecnico competente in acustica ambientale, in riferimento all'incarico ricevuto da Glicine srl per la redazione della valutazione di impatto acustico ambientale per la realizzazione di impianti tecnologici per la ristrutturazione di un supermercato

dichiara che

il funzionamento di tale attività risulta compatibile con i limiti di emissione, immissione assoluta e differenziali prescritti per la classe acustica all'interno della quale sono collocati i ricettori prossimi alle sorgenti.

Luglio 2017

Il tecnico

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE
Ing. LORENZO CAMBERINI
Atto Dirigenziale n° 93
del 23/07/2010 U.S.
Tutela Ambiente
Provincia di Livorno

Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

ALLEGATO 1

Certificato di taratura del calibratore e fonometro (prima pagina):

L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57601858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

ACCREDIA
LAT N° 068
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 38333-A
Certificate of Calibration LAT 068 38333-A

- data di emissione *date of issue*	2016-11-21
- cliente *customer*	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario *receiver*	STUDIO DI INGEGNERIA CAMBERINI TAMBURINI 57025 - PIOMBINO (LI)
- richiesta *application*	16-00003-T
- in data *date*	2016-01-07

Si riferisce a
Referring to

- oggetto *item*	Fonometro
- costruttore *manufacturer*	01-dB
- modello *model*	Solo
- matricola *serial number*	65015
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	2016-11-18
- data delle misure *date of measurements*	2016-11-21
- registro di laboratorio *laboratory reference*	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta la capacità di misura e di taratura, la competenze metrologiche del Centro e la riferibilità della taratura eseguita ai campioni nazionali o internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

ACCREDIA
LAT N° 068
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 38332-A
Certificate of Calibration LAT 068 38332-A

- data di emissione *date of issue*	2016-11-21
- cliente *customer*	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario *receiver*	STUDIO DI INGEGNERIA CAMBERINI TAMBURINI 57025 - PIOMBINO (LI)
- richiesta *application*	16-00003-T
- in data *date*	2016-01-07

Si riferisce a
Referring to

- oggetto *item*	Calibratore
- costruttore *manufacturer*	Norsonic
- modello *model*	1251
- matricola *serial number*	17306
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	2016-11-18
- data delle misure *date of measurements*	2016-11-21
- registro di laboratorio *laboratory reference*	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Soltanto sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

L.C.E. Laboratorio Taratura

Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

ALLEGATO 2

Riconoscimento della qualifica di Tecnico Competente in Acustica Ambientale

PROVINCIA DI LIVORNO
Piazza del Municipio, 4 57100 Livorno - Tel. 0586.257111 Fax 0586.884057 - urp@provincia.livorno.it - www.provincia.livorno.it
Dipartimento dell'Ambiente e del Territorio
U.S. Tutela dell'Ambiente
U.O. Industria, Ambiente e Sicurezza
Via S. Anna, 4 – 57123 Livorno
tel 0586.257425/403/440
fax 0586.839551

Prot n° 33453 del 2010 Livorno, 26/07/2010

Egr. **Ing. Lorenzo Camberini**
Via Gioberti, 1
57025 Piombino (LI)

RACCOMANDATA A.R.

Oggetto: Riconoscimento della qualifica di tecnico competente in acustica ambientale

ESAMINATA la domanda per l'accesso all'elenco provinciale dei tecnici competenti in acustica ambientale in atti provinciali prot. n. 26309 del 11.06.2010;

VISTO l'atto dirigenziale n. 93 del 23.07.2010 con il quale è stata accolta la suddetta domanda;

SI ATTESTA CHE

Le è stata riconosciuta la qualifica di tecnico competente in acustica ambientale e il suo nominativo è stato inserito nel relativo elenco provinciale.

Il riconoscimento decorre dal 11.06.2010 data in cui è pervenuta a questa Amministrazione domanda di ammissione all'elenco provinciale.

Il Dirigente
(Ing. Andrea Rafanelli)

Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

ALLEGATO 3: DICHIARAZIONI ESEGUITE NEL RISPETTO DEL DPR N. 445 DEL 28/12/2000

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ
(Art. 47 D.P.R. 28 dicembre 2000, n.445)

DA PRODURRE AGLI ORGANI DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE O AI GESTORI DI PUBBLICI SERVIZI

Il/La sottoscritto/a _____ Madonna_____ Matteo_____
(cognome) (nome)

nato/a a _____Pisa_____ (__PI__) il ____18/10/1974_____
(luogo) (prov.)

residente a _____Pisa_____ (__PI_)
(prov.)

in Via _____Monte Ortigara _____ n. _____2___

Consapevole di quanto prescritto dall'art. 76 e 73 del D.P.R. 28 Dicembre 2000, n. 445, sulle sanzioni penali per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci,

DICHIARA

sotto la propria responsabilità, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 47 del citato D.P.R. 445/00:
dichiara che gli impianti tecnologici che verranno installati a servizio di un supermercato ubicato in via Carriona 15 nel Comune di Carrara saranno compatibile con i limiti di emissione, immissione assoluta e differenziali prescritti per la classe acustica all'interno della quale sono collocati come riportato nella valutazione previsionale d'impatto acustico a firma dell'ing. Lorenzo Camberini.

Piombino 20/07/2017
(luogo e data)

Il Dichiarante

.....

L'AMMINISTRAZIONE, AI SENSI DELL'ART. 71 DEL D.P.R. 445/00, PROCEDERÀ' A IDONEI CONTROLLI, ANCHE A CAMPIONE, SULLA VERIDICITÀ' DELLE DICHIARAZIONI SOSTITUTIVE.

Ai sensi dell'art.38, D.P.R. 445 del 28/12/2000, la dichiarazione è sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto ovvero sottoscritta e inviata unitamente a copia fotostatica, non autenticata di un documento di identità del sottoscrittore, all'ufficio competente via fax, tramite un incaricato, oppure a mezzo posta.

Informativa ai sensi dell'art.13 del D.L.vo 30/6/2003, n.196: i dati sopra riportati sono prescritti dalle disposizioni vigenti ai fini del procedimento per il quale sono richiesti e verranno utilizzati esclusivamente per tale scopo.

Studio di Ingegneria Camberini Tamburini
Corso Italia 23 – Piombino
Tel. 0565 880726
Fax. 0565 1989200
E-mail: studio.camberini.tamburini@gmail.com

COMUNE DI
CARRARA (MS)

INDIRIZZO
VIA CARRIONA, 15

OGGETTO
RISTRUTTURAZIONE TOTALE PUNTO VENDITA CONAD

SCALA
VARIE

FORMATO
A0

ELABORATO

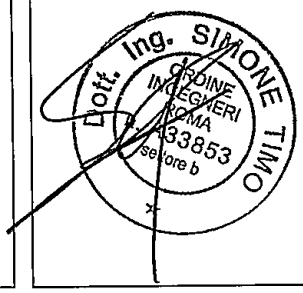
E000B IMPIANTO ELETTRICO: RELAZIONE SPECIALISTICA IMPIANTO ELETTRICO

- ☐ Preliminare
- ☐ Definitivo
- ■ Esecutivo
- ☐ As built

EMESSO PER:

- ☐ Commenti
- ■ Validazione
- ☐ Costruzione

TIMBRO



PROPRIETA'

COMMITTENTE

free
engineering company
Via Zara, 4 – Cap 00053 Civitavecchia (RM)

Azienda USL Toscana Nord Ovest
G.O.N.I.P.
Pervenuto il giorno
21 LUG 2017
N°

TEAM DI PROGETTO:
Dott.ing. Simone Timo
Dott.ing. Tommaso Marciano Nigro
Dott.ing. Alessandro Mastrandrea
Dott.ing. Gianmarco Piamonti
Per.ind. Maurizio Deidda
Per.ind. Andrea Ricci

EMISSIONE	07/07/2017	01	T.M.N.	S.T.	
STATO	DATA	REV.	PREPARATO	VERIFICATO	

STATO DEL PROGETTO

CARE000B070717

Il presente documento è di proprietà esclusiva di FREE Srl. Tutti i diritti sono riservati. Questo documento o parte di esso non può essere riprodotto, salvato, trasmesso, riutilizzato in altri progetti in alcuna forma sia essa elettronica, meccanica, fotografica senza la preventiva autorizzazione della FREE Srl. Le informazioni contenute nel presente documento sono da intendersi valide limitatamente all'oggetto del documento stesso. Altre informazioni sono da ritenersi non valide ai fini dell'esecuzione. Le informazioni riportate nel presente documento non sono da intendersi "shop drawing" e pertanto l'esecutore delle opere dovrà verificare in campo quanto necessario per l'acquisto dei materiali. Il presente documento non tiene conto dell'interferenze e pertanto l'esecutore delle opere dovrà verificarne la presenza prima dell'esecuzione delle stesse.

RELAZIONE TECNICA IMPIANTI ELETTRICI SPECIALI E ILLUMINAZIONE

RISTRUTTURAZIONE TOTALE

PUNTO VENDITA CONAD CARRARA

1. IMPIANTO ELETTRICO

1.1. GENERALITÀ

Il presente documento definisce le specifiche di progetto per gli impianti elettrici.

1.2. CATEGORIE D'OPERA

Con riferimento a quanto di pertinenza del presente documento, nella categoria d'opera relativa agli impianti elettrici si intendono comprese le seguenti sezioni:

Impianti elettrici ordinari

- Cabina di ricezione in Media Tensione
- Cabina elettrica di trasformazione
- Alimentazione di riserva tramite GE
- Sistemi di continuità assoluta
- Messa a terra di protezione
- Comandi di emergenza
- Distribuzione primaria
- Impianto FM
- Quadri elettrici di distribuzione
- Sistema di regolazione automatico, controllo e gestione
- Impianti elettrici di alimentazione degli impianti meccanici

1.3. AREE FUNZIONALI

Ai fini del presente documento le aree di pertinenza della Struttura Commerciale sono individuate come di seguito descritto:

Punto vendita con annesse aree adibite a:

- Reparti lavorazione (pesce, pronto fresco ortofrutta, carne, gastronomia, pane)
- Ricevimento, scarico e riserva merci
- Ufficio (eventuale), box ricevitore, spogliatoi e servizi
- Locali tecnici
- Area casse

1.4. CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBIENTI

Gli impianti dovranno essere realizzati con caratteristiche idonee rispetto ai fattori di rischio che i vari ambienti presentano in relazione alle diverse attività cui sono destinati; in particolare gli impianti saranno realizzati in modo da non subire eventuali influenze negative dell'ambiente né da essere causa di danno all'ambiente stesso.

1.4.1. Aree vendita e zona casse

Le aree vendita ed zona casse sono classificate come "Ambienti a maggior rischio in caso di incendio" secondo le indicazioni della norma CEI 64-8/7 Sez. 751 per l'*elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento in caso di incendio o per l'elevato danno ad animali e cose*.

All'interno di tali aree è prevista pertanto la realizzazione degli impianti con riferimento alla norma CEI 64-8/7 cap. 751.04.1 *prescrizioni comuni di protezione contro l'incendio per i componenti elettrici escluse le condutture* e cap. 751.04.2 *prescrizioni comuni di protezione contro l'incendio per le condutture*, nonché con riferimento alle prescrizioni aggiuntive di cui al cap. 751.04.3.

Le aree vendita ed zona casse sono inoltre classificate come "Ambienti a maggior rischio in caso di incendio" secondo le indicazioni della norma CEI 64-8/7 Sez. 751 per la *presenza di materiale infiammabile o combustibile in lavorazione, convogliamento, manipolazione o deposito*. Ai fini della presente classificazione il volume occupato dal materiale combustibile è considerato *ben definito, prevedibile e controllato*, in particolare esteso alle sole aree di esposizione della merce.

Pertanto, e limitatamente alle aree di esposizione della merce, è prevista inoltre la realizzazione degli impianti con riferimento alle prescrizioni aggiuntive di cui al cap. 751.04.5; è previsto in particolare che tutti i componenti dell'impianto, gli apparecchi di illuminazione ed i motori, debbano essere posti entro involucri aventi grado di protezione non inferiore a IP4X. Gli impianti saranno inoltre realizzati, per caratteristiche dei materiali e per condizioni di installazione, al fine di garantire adeguata protezione meccanica rispetto ad urti e danneggiamenti.

1.4.2. Reparti lavorazioni

Per quanto riguarda i reparti lavorazioni (pane, gastronomia, pesce, carne, pronto fresco ortofrutta) si dovranno adottare in generale gli stessi gradi di protezione richiesti per le aree vendita, ad esclusione delle apparecchiature installate su superfici soggette a lavaggio con acqua, nelle quali si dovrà adottare un grado di protezione minimo IP54; si raccomanda inoltre di installare i componenti dell'impianto in posizioni tali da non essere oggetto di danneggiamento durante le normali operazioni di lavoro che richiedano l'impiego di utensili quali lame ed affini.

1.4.3. Aree di servizio (ufficio, box ricevitore, spogliatoi e servizi, ricevimento, scarico e riserva merci)

Le aree adibite ad uffici sono classificate come "Ambienti a maggior rischio in caso di incendio" secondo le indicazioni della norma CEI 64-8/7 Sez. 751 per l'*elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento in caso di incendio o per l'elevato danno ad animali e cose.*

All'interno di tali aree è prevista pertanto la realizzazione degli impianti con riferimento alla norma CEI 64-8/7 cap. 751.04.1 *prescrizioni comuni di protezione contro l'incendio per i componenti elettrici escluse le condutture* e cap. 751.04.2 *prescrizioni comuni di protezione contro l'incendio per le condutture*, nonché con riferimento alle prescrizioni aggiuntive di cui al cap. 751.04.3.

I locali adibiti a riserva ed a stoccaggio di merci in generale sono classificati come "Ambienti a maggior rischio in caso di incendio" secondo le indicazioni della norma CEI 64-8/7 Sez. 751 per la *presenza di materiale infiammabile o combustibile in lavorazione, convogliamento, manipolazione o deposito.* All'interno di tali aree è prevista pertanto la realizzazione degli impianti con riferimento alla norma CEI 64-8/7 cap. 751.04.1 *prescrizioni comuni di protezione contro l'incendio per i componenti elettrici escluse le condutture* e cap. 751.04.2 *prescrizioni comuni di protezione contro l'incendio per le condutture*, nonché con riferimento alle prescrizioni aggiuntive di cui al cap. 751.04.5; è previsto in particolare che tutti i componenti dell'impianto, gli apparecchi di illuminazione ed i motori, debbano essere posti entro involucri aventi grado di protezione non inferiore a IP4X. Gli impianti saranno inoltre realizzati, per caratteristiche dei materiali e per condizioni di installazione, al fine di garantire adeguata protezione meccanica rispetto ad urti e danneggiamenti.

Per quanto riguarda i locali adibiti a servizi igienici ed a spogliatoi è prevista l'applicazione dei criteri di installazione dei componenti elettrici previsti con riferimento alla norma CEI 64-8/7 Sez. 701 per *locali contenenti bagni o docce.*

Per quanto riguarda i locali tecnici è prevista l'adozione di un grado di protezione minimo IP44 al fine di garantire adeguata protezione meccanica rispetto ad urti e danneggiamenti e resistenza ad eventuali spruzzi di acqua o di altre sostanze.

Nei locali di alloggiamento di gruppi UPS e nelle zone o nei locali di carica di trattori e/o di carrelli elevatori azionati elettricamente saranno presenti superfici di aerazione sufficienti a garantire idonee condizioni di ventilazione di tipo naturale rispetto all'eventuale sviluppo di idrogeno, in accordo con le Norme CEI 21-5 e 21-6 e con la guida CEI 21-20; la presenza delle suddette condizioni di ventilazione è richiesta sia in caso di impiego di batterie di tipo aperto (trattori e/o di carrelli elevatori) sia in caso di batterie di tipo ermetico (gruppi UPS), in quest'ultimo caso in considerazione del possibile verificarsi di condizioni di guasto e/o danneggiamento tali da determinare comunque emissione di idrogeno in ambiente.

Tutti i locali tecnici che contengono i quadri elettrici saranno segnalati, facilmente accessibili e protetti (vedere planimetria) (chiarimento punto 17).

1.4.4. Ambienti esterni

Tutti gli ambienti esterni o comunque soggetti alla presenza degli agenti atmosferici sono considerati *luogo bagnato*; in tali aree è prevista pertanto la realizzazione degli impianti con grado di protezione minimo IP55.

1.5. MISURE DI PROTEZIONE

1.5.1. Misure di protezione contro i contatti indiretti

La protezione contro i contatti indiretti sarà realizzata mediante l'interruzione automatica dell'alimentazione, ottenuta attraverso l'installazione di dispositivi di protezione differenziale; al riguardo sarà garantito il rispetto delle prescrizioni della Norma CEI 64-8, in base alle quali le caratteristiche dei dispositivi di protezione e le impedenze dei circuiti di guasto saranno coordinate in modo tale che l'interruzione automatica dell'alimentazione avvenga entro il tempo specificato.

Tale esigenza sarà soddisfatta con l'impiego di interruttori automatici magnetotermici dotati di relè differenziale ad alta sensibilità (30, 300 e/o 500mA) a protezione dei circuiti terminali. Tutte le linee esercite in IT devono essere dotate di controllore di isolamento.

In tutti i casi in cui la protezione contro i contatti indiretti dovesse essere affidata a relè di tipo elettromagnetico, sarà in ogni caso verificato che la minima corrente di guasto determini l'interruzione automatica dell'alimentazione entro il tempo richiesto.

1.5.2. Misure di protezione contro i contatti diretti

La protezione contro i contatti diretti con parti in tensione sarà realizzata mediante l'impiego di involucri o barriere aventi grado di protezione idoneo all'ambiente di installazione; l'impiego di dispositivi differenziali a protezione dei circuiti terminali, costituirà in ogni caso una efficace protezione addizione contro i contatti diretti. Tutti i materiali devono avere un grado di isolamento idoneo all'impiego.

1.5.3. Misure di protezione contro le sovracorrenti

La salvaguardia dei componenti dell'impianto, siano essi passivi (sezionatori, cavi, morsetti, ecc.) che attivi (interruttori automatici, motori, trasformatori, utilizzatori in genere) sarà conseguita mediante l'impiego di dispositivi di protezione che, in condizioni generali di guasto e di sovracorrente in particolare, limitino l'energia termica transitante a valori sicuramente non dannosi per i componenti, e tali da non essere causa di decadimento accelerato delle caratteristiche e delle prestazioni degli stessi.

Le caratteristiche dei dispositivi di protezione saranno pertanto opportunamente coordinate alla tipologia ed alle caratteristiche dei diversi componenti dell'impianto; al riguardo, e con riferimento alle condutture, sarà garantita la protezione dalle sovracorrenti di relativa consistenza e lunga durata (sovraccarico) e dalle sovracorrenti di elevata entità e di breve durata (cortocircuito) mediante l'impiego di dispositivi di tipo magnetotermico e nel rispetto delle prescrizioni della Norma CEI 64-8.

Per quanto riguarda le sollecitazioni elettrodinamiche cui possono essere sottoposti i componenti di impianto in condizioni di guasto, saranno adottati idonei mezzi di ancoraggio delle condutture; i quadri elettrici e le apparecchiature installate al loro interno saranno inoltre dimensionati per una tenuta al cortocircuito correlata al valore della corrente di guasto presunta nel punto di installazione.

1.5.4. Protezione da contatti diretti e indiretti su alimentazione da sorgenti diverse

L'impianto elettrico in oggetto potrà essere alimentato oltre che dalla rete enel, anche di una rete di riserva alimentata tramite GE ed una privilegiata alimentata da UPS. Le alimentazioni diverse previste saranno alternative e separate meccanicamente tramiti appositi sistemi di scambio. Le protezioni da contatti diretti ed indiretti saranno le medesime già descritte nei paragrafi precedenti. Ogni apparecchio sarà protetto da contatti diretti in base alla tipologia tramite doppio isolamento, protezione meccanica, grado IP idoneo all'impiego. Per la protezione da contatti indiretti ogni linea sarà protetta attraverso apposita protezione differenziale ad alta sensibilità. **(Chiarimento punto 13)**

1.6. CONDIZIONI DI FORNITURA

1.6.1. Dati tecnici di progetto

Il sistema elettrico sarà dotato di fornitura trifase in Media Tensione e di Cabina elettrica di trasformazione al servizio del Punto vendita.

Si prevede di realizzare un nuovo locale cabina di media tensione all'interno dell'edificio al piano terra, come indicato negli elaborati grafici di progetto. All'interno di tale locare sarà presente la cella di media il trasformatore da 400kVA e gli ausiliari di cabina (UPS e ESTRATTORE ARIA)

Trasformatore e cella di media tensione saranno impiegati quelli ad oggi esistenti riposizionati nel nuovo locale appositamente realizzato.

La rete di distribuzione in Bassa Tensione sarà articolata sulle seguenti sezioni:

- *"normale"* con alimentazione da cabina elettrica di trasformazione
- *"continuità"* con alimentazione da sistema di continuità assoluta (utenze privilegiate)
- *"sicurezza"* con alimentazione da sistema di continuità assoluta (utenze di sicurezza)
- "riserva" con alimentazione da gruppo elettrogeno di emergenza

1.6.2. Condizioni di fornitura

Le caratteristiche generali della rete di alimentazione e di distribuzione interna sono le seguenti:

Fornitura

- tensione nominale: 15kV
- frequenza nominale: 50 Hz

- sistema di fornitura: trifase con neutro a terra

Distribuzione interna (bassa tensione)

- tensione nominale: 400/230 V
- frequenza nominale: 50 Hz
- caduta di tensione ammissibile: 4%
- sistema di distribuzione: TN-S (da cabina di trasformazione)

1.6.3. Potenza convenzionale

Sono di seguito riportati i valori presunti delle potenze massime installate e dei relativi fattori di utilizzazione (Ku) e contemporaneità (Kc) per il calcolo della potenza convenzionale relativa ai gruppi prese destinati all'alimentazione di utilizzatori di tipo generico.

DESCRIZIONE	Potenza convenzionale								
	RN			RR			RC		
				Pc (W)	Ku	Kc	Pc (W)	Ku	Kc
Gruppo prese posto lavoro ufficio o similare	-	-	-	500	0.3	0.6	150	0.8	0.9
Gruppo prese posto lavoro cassa Registratore cassa/scanner POS Segnalaz. luminosa/numero cassa (eventuale) Motore rullo Barriere antitaccheggio Stazione spediz. denaro	- -	- -	- -	- 500	- 0.6	- 1.0	500 -	0.8 -	1.0 -
Presa CEE Frigo cassa (eventuale)	-	-	-	200	0.8	1.0	-	-	-
Gruppo prese CEE interbloccate di servizio vendita	-	-	-	1500	1.0	0.3	-	-	-
Gruppo prese CEE interbloccate di servizio reparti, depositi, magazzini e scarico merci	1000	1.0	0.3	-	-	-	-	-	-
Gruppo prese di servizio uffici	500	1.0	0.3	-	-	-	-	-	-

Il carico convenzionale relativo a gruppi presa e/o punti di alimentazione destinati ad elementi utilizzatori, apparecchiature e macchinari di tipo specifico e/o fisso sarà calcolato con riferimento alle caratteristiche nominali e di funzionamento degli stessi.

I segnali di allarme malfunzionamento saranno collegati mediante apposita morsettiere al sistema di controllo e gestione per la remotizzazione degli stati di funzionamento e/o degli allarmi (allarmi tecnologici).

1.6.4. Dimensionamento delle sorgenti

Il calcolo del fabbisogno totale sarà eseguito con riferimento ai valori del carico convenzionale di cui al precedente e delle potenze installate relative alle utenze ed ai gruppi di utenze di tipo fisso di varia natura con l'applicazione dei fattori di utilizzazione (Ku) e contemporaneità (Kc) a livello delle utenze di zona e di un ulteriore coefficiente di contemporaneità (KGEN) a livello dei quadri generali di distribuzione secondo il prospetto di seguito riportato.

Il dimensionamento delle sorgenti avverrà secondo il prospetto di seguito riportato; il fabbisogno complessivo (kVA) sarà valutato con riferimento ad un fattore di potenza complessivo non inferiore a 0.9, mentre il dimensionamento del sistema di rifasamento sarà eseguito per un valore del fattore di potenza pari a 0,92÷0,93.

DIMENSIONAMENTO SORGENTI E RIFASAMENTO	
CABINA ELETTRICA (Sezione Trasformazione)	
RN conv kVA (cosf 0.9)	400
UPS DATI (RC)	
SC conv kVA (cosf 0.8)	30 (30 min)
UPS SICUREZZA (RS)	
SC conv kW	4700 (60 min)
RIFASAMENTO	
cosfi rifasato	0.92-0.93
Q (kVAr)	150
G.E. (esistente)	
RP conv kVA (cosf 0.8)	200

1.7. Cabina di ricezione in Media Tensione

La sezione di trasformazione sarà spostata dal piano interrato ad un apposito locale tecnico al piano terra posizionato in prossimità della cabina di consegna ENEL. La cabina di ricezione ha funzione di ricezione e

protezione della linea in media tensione di collegamento alla cabina elettrica di trasformazione. La cabina di media sarà inoltre adeguata alla normativa vigente (adeguamento CEI 0-16).

1.7.1. Sezione media tensione

La sezione Media Tensione, sarà costituita da un quadro protetto di media tensione denominato QMT, composto da una cella arrivo linea e protezione generale dotata di interruttore SF6 e da n.2 scomparti di protezione e sezionamento trasformatore dotati ciascuno di interruttore di manovra-sezionatore rotativo sottocarico in SF6 con fusibili per media tensione. Il dispositivo di protezione generale sarà dotato di funzioni di protezione 51 e 51N e, ove necessario, 67N.

Il relè dispositivo generale deve essere conforme alla CEI 0-16 nella vigente versione. La struttura del quadro, di tipo autoportante, sarà tale da consentire la realizzazione di una serie di scomparti modulari standard, affiancabili e componibili in maniera da soddisfare le varie esigenze impiantistiche ottenendo un unico insieme uniforme ed omogeneo e da facilitare futuri ampliamenti o modifiche.

La sicurezza degli operatori dovrà essere garantita con interblocchi meccanici che impediscano di accedere alle varie sezioni del quadro senza prima aver tolto tensione, e da un sistema di ispezione che consenta di visualizzare il sezionamento su ogni fase; tale sezionamento dovrà essere ben visibile sia sui sezionamenti di sbarra che sui sezionamenti di messa a terra.

I diaframmi in carpenteria metallica ed i materiali isolanti autoestinguenti dovranno garantire la sicurezza contro l'incendio.

La continuità di servizio dovrà essere garantita dalla possibilità di sostituzione dei componenti senza dover togliere tensione al quadro; per agevolare la manutenzione delle parti meccaniche del quadro il comando degli interruttori di manovra dovrà avere la possibilità di essere sostituito con il quadro in tensione, senza dover smontare parti di esso.

In genere, per avere un buon livello di selettività ed un appropriato monitoraggio dell'impianto, accoppiate con gli interruttori si dovranno impiegare protezioni a microprocessore.

I collegamenti dal punto di consegna della Società erogatrice agli scomparti di protezione trasformatore e da questi alle macchine di trasformazione saranno realizzati mediante cavo unipolare tipo RG7H1R/15-20 kV con posa entro passerella metallica (di tipo chiuso e con coperchio) staffata a parete e/o entro cunicolo a pavimento.

Il dimensionamento delle condutture MT dovrà avvenire in accordo alle prescrizioni Società erogatrice e, in ogni caso, in base alla massima energia specifica passante sopportabile dal cavo, calcolata in base al valore della corrente di cortocircuito simmetrica lato MT e dal tempo presunto di eliminazione del guasto.

Sono di seguito elencate le caratteristiche elettriche e gli accessori a corredo delle apparecchiature installate.

Sezionatore rotativo in gas SF6:

Interruttore di manovra-sezionatore rotativo sottocarico a tre posizioni di funzionamento, con poli isolati in esafluoruro di zolfo (SF6).

- Tensione nominale 15 KV
- Corrente nominale 630 A
- Corrente di breve durata 16 KA
- Corrente di cresta 40 KA
- Blocco a chiave con chiave libera in posizione di chiuso
- Interblocco meccanico con sezionatore di terra

Interruttore in vuoto:

Interruttore di media tensione per interno, del tipo in ampolla sottovuoto.

- Tensione nominale 15 KV
- Corrente nominale 630 A
- Potere d'interruzione nominale 16 KA (700 MVA)
- Potere di stabilimento 40 KA
- Sganciatore di apertura a lancio di corrente
- Sganciatore di minima tensione
- Comando con precarica molle manuale
- Contatti ausiliari (2 NA + 2 NC)
- Blocco a chiave con chiave libera in posizione di aperto
- Tipo di protezione Relè di protezione a microprocessore (F50-F51-F51N)

Sezionatore di terra lato utente (ST):

- Tensione nominale 15 KV
- Corrente nominale 630 A
- Corrente di breve durata 16 KA
- Corrente di cresta 40 KA
- Interblocco meccanico con sezionatore rotativo a vuoto

- Blocco porta in posizione di aperto

Accessori di fornitura standard:

- Sbarra conduttrice di terra
- Oblò di ispezione interno scomparto
- Oblò di ispezione interno sezionatore rotativo a vuoto
- Targa di identificazione
- Targa sequenza manovre accesso e messa in servizio scomparto con schema unifilare
- Targhette adesive segnalazione pericolo
- Schema sinottico animato
- Terna indicatori capacitivi con lampada spia presenza tensione
- Comando con precarica molle a motore per interruttore

Accessori a completamento :

- Cassonetto BT portastrumenti
- Cassonetto ingresso cavi MT dall'alto
- Zoccolo altezza 250 mm

1.7.2. Sezione di trasformazione

La sezione di trasformazione sarà costituita da un trasformatore trifase MT/BT del tipo in resina. Le macchina di trasformazione dovrà essere in esecuzione a giorno installata dietro un sistema di barriere metalliche realizzate in rete metallica di robusta struttura a maglia quadra di dimensione non superiore a 10 mm, costituita da filo in acciaio con diametro non inferiore a 5 mm, zincato e verniciato. Le reti dovranno essere dotate di telaio e controtelaio rigidamente fissato alle pareti e/o pavimento per ogni trasformatore dovrà essere presente una porta incernierata di accesso interbloccata elettricamente e meccanicamente con le celle del quadro di M.T.

L'altezza della rete non dovrà esser inferiore a 2m e dovranno essere garantite al riguardo le minime distanze di isolamento delle parti attive come prescritto dalla Norma CEI 11-1 per la fascia di tensione A (1 kV < Um < 52 kV).

Il trasformatore di potenza sarà dotato di sistema di rifasamento fisso atto alla compensazione dell'energia reattiva necessaria al funzionamento degli stessi; il sistema di rifasamento sarà permanentemente

collegato ai morsetti lato Bassa Tensione del trasformatore e sarà dimensionato con riferimento al funzionamento a carico della macchina di trasformazione con esercizio al 50% della sua potenza nominale. L'installazione della batteria di condensatori è prevista all'interno di apposita custodia o direttamente all'interno del quadro generale di bassa tensione; il sistema di rifasamento sarà in ogni caso dotato di dispositivo di protezione costituito da sezionatore con fusibili con organo di manovra rinviato sul fronte anteriore.

Il trasformatore di potenza sarà dotato di centralina di termocontrollo con visualizzazione della temperatura degli avvolgimenti, regolazione delle soglie di allarme e di intervento, contatti di allarme e sgancio. Le soglie di allarme della centralina di termocontrollo saranno regolate sui seguenti livelli di intervento:

- 80°C: a disposizione;
- 100°C: segnalazione allarme al sistema di monitoraggio e pannello di controllo;
- 140°C: intervento delle protezioni di macchina.

L'intervento delle protezioni termometrica (terza soglia) dovrà determinare quanto segue il comando all'apertura dell'interruttore di manovra-sezionatore MT (montante di macchina) per intervento delle protezioni termometriche di macchina. L'installazione della centralina di termocontrollo è prevista all'interno di apposita custodia o direttamente all'interno del quadro generale di bassa tensione; per la comunicazione con il sistema di gestione e controllo è in ogni caso richiesta l'installazione di apposita morsettiera, distinta da eventuali altre morsettiere di energia e di segnale, su cui è previsto il cablaggio dei morsetti di comunicazione resi disponibili dalle apparecchiature in dotazione. Al sistema di tele gestione sarà inoltre collegato anche lo stato dell'interruttore generale di media tensione.

I collegamenti di potenza dal secondario al quadro generale di bassa tensione saranno realizzati mediante cavo unipolare tipo FG7M1 con posa entro passerella metallica asolata staffata a parete e/o entro cunicolo a pavimento.

Il trasformatore del tipo a secco con isolamento in resina avrà le caratteristiche tecniche di seguito descritte:

· *tensione primaria:*	*15 kV*
· *frequenza nominale:*	*50 Hz*
· *tensione secondaria a vuoto:*	*400 V*
· *collegamento fasi primarie:*	*triangolo*
· *collegamento fasi secondarie:*	*stella con neutro accessibile*
· *gruppo:*	*DYn11*
· *avvolgimenti:*	*alluminio*
· *livello isolamento primario:*	*17.5/24 kV- 20/30 kV*

- *sovratemperatura al primario:* *100° C*
- *sovratemperatura al secondario:* *100° C*
- *tensione di corto circuito a corrente nominale:* *6%*
- *classe di comportamento al fuoco:* *F1*
- *classi ambientale, climatica:* *E2, C2*
- *raffreddamento:* *AN*
- *classe isolamento primario:* *F*
- *classe isolamento secondario:* *F*
- *temperatura ambiente (massima):* *50° C*
- *sovratemperatura massima:* *100° C*

Il trasformatore sarà dotato dei normali accessori ed in particolare di:

- *sonde termometriche di tipo PT100 sugli avvolgimenti*
- *cassetta centralizzazione ausiliari*
- *morsettiera per variazione della tensione primaria a 5 gradini (+/-2x2,5%)*
- *isolatori a spina per il collegamento lato MT*
- *piastre di attacco per collegamenti BT*
- *morsetti per la messa a terra della carcassa*
- *golfari di sollevamento*
- *rulli di scorrimento orientabili nelle direzioni longitudinali e trasversali*
- *targa caratteristiche*

1.7.3. Sezione bassa tensione

La sezione di bassa tensione sarà costituita da un quadro di partenza denominato Quadro di partenza BT, dove si esegue la protezione della linea BT in partenza verso il quadro generale di bassa tensione generale denominato QGBT. Nel quadro partenza BT è presente anche l'interruttore per il collegamento del Rifasatore presente nel locale di media tensione. I, quadro generale di bassa tensione è dotato di doppia sezione di distribuzione:

- sezione *"normale"* con funzione di protezione delle macchine di trasformazione (lato BT), di parallelo delle stesse e di smistamento verso i quadri di distribuzione

- Eventuale sezione preferenziale nella parte sicurezza, per l'alimentazione di apparecchiature sensibili, e l'illuminazione di emergenza.

Ogni quadro elettrico dovrà essere realizzato nel rispetto delle Norme CEI 64-8, 17-13 e dovrà essere corredato dello schema elettrico, certificazione e di una targhetta con i seguenti dati:

- nome del quadro
- nome del costruttore;
- data e numero di costruzione;
- numero dello schema di riferimento;
- tensione nominale;
- massima corrente distribuibile;
- corrente di corto circuito.

Gli interruttori e/o i morsetti di ingresso linee di alimentazione di ciascun quadro dovranno essere dotati di opportuni coprimorsetti od equivalenti protezioni meccaniche atte a realizzare l'adeguata protezione dai contatti diretti anche a portella aperta; sul coprimorsetto dovrà essere apposta la segnalazione di pericolo per folgorazione.

Cavi, morsettiere, interruttori e qualsiasi dispositivo alloggiato nel quadro dovranno essere corredati di targhette di identificazione in accordo con lo schema elettrico del quadro.

Dovrà essere prevista, per tutta la lunghezza del quadro, una barratura di rame, con sezione minima tale da resistere alla massima corrente di guasto a terra da cui il quadro elettrico può essere interessato, predisposta per il collegamento a terra del quadro stesso e dei conduttori P.E. relativi alle linee di alimentazione in partenza dal quadro. Tale barra collettrice dovrà essere identificata da apposita targhetta. Ogni conduttore PE che si attesta alla barra dovrà avere un proprio bullone (non è ammesso che un bullone abbia collegati più conduttori PE).

I quadri elettrici caratterizzati dalla presenza di sezioni alimentate da sorgenti distinte, dovranno essere dotati di idonea segregazione fra le sezioni stesse (vano interruttori e vano morsettiera) con grado di protezione minimo IP20.

I quadri elettrici nel complesso dovranno presentare grado di protezione minimo IP3XD a pannelli chiusi ed IP2XB a pannelli anteriori rimossi.

I cablaggi di potenza (linee entranti ed uscenti) e di segnale interni al quadro saranno realizzati con conduttori in rame isolati aventi sezione adeguata alla corrente transitante, colorazione della guaina

isolante rispondente alle prescrizioni delle tabelle CEI UNEL oppure saranno dotati di sistemi di identificazione comunque conformi a quanto sopra esposto.

I trasformatori eventualmente contenuti nei quadri devono essere conformi alle norme CEI sui trasformatori di sicurezza, Norme CEI 14-16 (1990), e devono recare la targa con il contrassegno di trasformatore di sicurezza.

Ogni quadro elettrico dovrà comprendere un apposito vano per la conservazione degli schemi elettrici.

Il Costruttore è tenuto a rilasciare una dichiarazione scritta di rispondenza del quadro alle norme CEI ed in particolare al fascicolo di norme 17-13/1 e la garanzia deve in particolare riguardare:

- il grado di protezione contro i contatti diretti verso l'esterno;
- il grado di protezione della segregazione tra le sezioni ed i componenti;
- la sovratemperatura all'interno del quadro elettrico con il carico nominale previsto;
- la protezione contro i corto circuiti e la tenuta ai corto circuiti internamente al quadro elettrico.

Le carpenterie dei quadri elettrici saranno dimensionate con un margine di riserva del 10% al fine di consentire l'eventuale futuro alloggiamento di nuovi dispositivi di comando e protezione (previa verifica di calcolo ed a fronte dì idonea certificazione dell'intervento).

Gli interruttori di protezione e gli interruttori di manovra-sezionatori con portata superiore od uguale a 125 A saranno di tipo scatolato.

Gli interruttori di protezione saranno dotati di sganciatore per la realizzazione delle funzioni di protezione richieste ed indicate sugli schemi di riferimento; gli sganciatori saranno dotati di soglia di intervento di tipo fisso o regolabile con valori di taratura o campo di regolazione come indicato sugli schemi di riferimento. Per quanto riguarda la protezione contro il sovraccarico (termica) è richiesta la protezione dei conduttori sia di fase sia di neutro; per quanto riguarda la soglia di intervento della protezione di neutro, il valore di taratura sarà, a seconda di quanto indicato nello specifico paragrafo, pari alla metà della corrispondente taratura di fase oppure uguale alla stessa.

Per quanto concerne il potere di interruzione (Ics di servizio) dei dispositivi di manovra e protezione installati all'interno dei quadri elettrici, si richiede che tale valore sia superiore al valore della corrente di corto circuito presenta nel punto di installazione con un valore minimo di 6 kA. E' concessa altresì l'installazione di interruttori con potere di interruzione inferiore al valore presunto della corrente di corto circuito nel punto di installazione, purché a monte e nello stesso quadro, esista un altro dispositivo con potere di interruzione idoneo ed in caso di intervenire in sostegno in caso di corto circuito (protezione di back-up).

Tutti i consensi e gli sganci da segnali esterni saranno a minima tensione/lancio di corrente.

I quadri elettrici di distribuzione principale, saranno dotati della tecnologia Smart link della Schneider electric, che consente il riporto direttamente su segnale bus degli stati dei principali interruttori. Inoltre sempre sul segnale bus saranno presenti i segnali provenienti dai multimetri e dei contatori per la misura dell'energia elettrica. Tutti i segnali saranno collegati mediante apposita morsettiere segnali presente sul quadro al sistema di controllo e gestione per la remotizzazione degli stati di funzionamento e/o degli allarmi (allarmi tecnologici). Per il prelievo delle segnalazioni di cui sopra i quadri elettrici saranno dotati di apposita morsettiera, distinta da eventuali altre morsettiere di energia e di segnale, su cui è previsto il cablaggio dei morsetti di comunicazione resi disponibili dalle apparecchiature in dotazione;

L'installazione delle stazioni periferiche del sistema di controllo e gestione è prevista, ove possibile, direttamente all'interno dei quadri elettrici all'interno di sezioni segregate ad esse dedicate; in alternativa è richiesta l'installazione in apposite custodie munite di morsettiere e di interruttore bipolare con blocco porta.

I quadri elettrici saranno infine completi dei contatori di energia/multimetri e di eventuali trasduttori di misura necessari per la comunicazione con il sistema di controllo e gestione per la centralizzazione dei consumi energetici.

Caratteristiche meccaniche e cablaggio Quadro Generale Bassa Tensione (QGBT)

- *struttura ad armadio di tipo autoportante, in pannelli modulari in lamiera pressopiegata, adatto ad essere appoggiato a pavimento*
- *barratura principale realizzata con sbarre in rame elettrolitico, fissate ad appositi sostegni in materiale isolante di robustezza tale da resistere alle sollecitazioni elettrodinamiche*
- *cablaggio interno dei circuiti ausiliari eseguito con conduttori in rame isolati in materiale termoplastico adatti al funzionamento con tensione pari a 450-750 V e sezione adeguata alla corrente transitante*

Caratteristiche elettriche Quadro Generale Bassa Tensione (QGBT)

· *tensione di funzionamento nominale*	*400 V*
· *tensione di isolamento nominale*	*500 V*
· *tensione circuiti ausiliari*	*230/48 Vca/Vcc*
· *grado di protezione*	*IP3X*
· *segregazione*	*forma 3b*

Caratteristiche meccaniche e cablaggio Quadri di distribuzione

- *struttura ad armadio di tipo autoportante, in pannelli modulari in lamiera pressopiegata, adatto ad essere appoggiato a pavimento*

- *barratura principale realizzata con sbarre in rame elettrolitico, fissate ad appositi sostegni in materiale isolante di robustezza tale da resistere alle sollecitazioni elettrodinamiche*
- *cablaggio interno dei circuiti ausiliari eseguito con conduttori in rame isolati in materiale termoplastico adatti al funzionamento con tensione pari a 450-750 V e sezione adeguata alla corrente transitante*

Caratteristiche elettriche Quadri di distribuzione

· *tensione di funzionamento nominale*	*400 V*
· *tensione di isolamento nominale*	*500 V*
· *valore tensione circuiti ausiliari*	*230/48 Vca/Vcc*
· *grado di protezione*	*IP4X÷IP65*
· *segregazione*	*forma 2*

1.7.4. Servizi ausiliari di cabina

Nel locale cabina sarà installato un quadro servizi ausiliari, denominato QSA, dedicato all'alimentazione dei circuiti ausiliari di cabina (comando, protezione, controllo, ecc,); allo scopo è richiesta l'installazione di un gruppo ups dedicato, di potenza ed autonomia adeguate, con funzione di riserva di energia in assenza di tensione di rete.

L'alimentazione del gruppo soccorritore, che provvederà a sua volta all'alimentazione del quadro QSA, è prevista direttamente dal quadro QGBT.

È prevista la predisposizione di un sistema di estrazione d'aria del locale cabina; l'avviamento sarà comandato da termostato ambiente.

I quadri elettrici di distribuzione principale, saranno dotati della tecnologia Smart link della Schneider electric, che consente il riporto direttamente su segnale bus degli stati dei principali interruttori. Inoltre sempre sul segnale bus saranno presenti i segnali provenienti dai multimetri e dei contatori per la misura dell'energia elettrica. Tutti i segnali saranno collegati mediante apposita morsettiere segnali presente sul quadro al sistema di controllo e gestione per la remotizzazione degli stati di funzionamento e/o degli allarmi (allarmi tecnologici). Per il prelievo delle segnalazioni di cui sopra i quadri elettrici saranno dotati di apposita morsettiera, distinta da eventuali altre morsettiere di energia e di segnale, su cui è previsto il cablaggio dei morsetti di comunicazione resi disponibili dalle apparecchiature in dotazione;

L'installazione delle stazioni periferiche del sistema di controllo e gestione è prevista, ove possibile, direttamente all'interno dei quadri elettrici all'interno di sezioni segregate ad esse dedicate; in alternativa è richiesta l'installazione in apposite custodie munite di morsettiere e di interruttore bipolare con blocco porta.

I quadri elettrici saranno infine completi dei contatori di energia/multimetri e di eventuali trasduttori di misura necessari per la comunicazione con il sistema di controllo e gestione per la centralizzazione dei consumi energetici.

1.7.5. Sistema di rifasamento centralizzato – QRIF

L'impianto sarà dotato di un sistema di rifasamento centralizzato delle utenze costituito da un complesso automatico di rifasamento derivato dal quadro elettrico generale QEG-RN; il complesso di rifasamento sarà installato nel locale quadri.

Il complesso automatico di rifasamento sarà costituito da un armadio contenente batterie di condensatori ad isolamento rinforzato inserite automaticamente a gradini mediante un regolatore varmetrico elettronico a microprocessore e contattori elettromeccanici.

Il complesso automatico di rifasamento avrà le seguenti caratteristiche:

- *tensione nominale:* *415 V*
- *frequenza nominale:* *50 Hz*
- *sovraccarico max In:* *3 In*
- *tensione di isolamento:* *690 V*
- *classe di temperatura:* *-5°C+60°C*
- *grado di protezione:* *IP 3X*

Il complesso automatico di rifasamento sarà inoltre dotato di:

- *termostato per il blocco dell'apparecchiatura per sovratemperatura*
- *condensatori rinforzati dotati di dispositivo antiscoppio e resistenza di scarica*
- *modulo di controllo e protezione di tensione, corrente (ampiezza e tasso di distorsione armonica TDH) e temperatura, dotato di dispositivo di segnalazione visiva dell'allarme, di relè di allarme (distacco condensatori, avvio sistema di raffreddamento) e di pulsante di tacitazione degli allarmi.*
- *Relè di allarme per la segnalazione di un malfunzionamento;*

La potenza reattiva nominale totale delle batterie di condensatori dovrà essere in ogni caso riferita alla tensione di funzionamento di 400V.

I segnali di allarme malfunzionamento saranno collegati mediante apposita morsettiere al sistema di controllo e gestione per la remotizzazione degli stati di funzionamento e/o degli allarmi (allarmi tecnologici)

1.8. Sistema di generazione di riserva

Il sistema di riserva è costituito da un gruppo elettrogeno composto da un motore primo a ciclo diesel quattro tempi, alimentato a combustibile liquido, e da un generatore sincrono trifase. Il sistema di riserva e ad oggi già esistente e sarà integrato nel nuovo impianto elettrico dell'edificio. Il gruppo è installato in un apposito locale esistente; il gruppo è dotato di cabina metallica insonorizzante ed equipaggiato con serbatoio combustibile interno, marmitta gas di scarico di tipo idoneo all'impiego in aree residenziali e di sistema di scarico dimensionato per l'espulsione dei gas oltre la quota del piano di copertura dell'edificio principale mediante idonea canna fumaria. Il gruppo è installato inoltre su un basamento idoneo a smorzare le vibrazioni durante il funzionamento, sia all'avviamento, sia a regime.

Il gruppo sarà dotato di cisterna di stoccaggio del combustibile del tipo a doppia camera per installazione interrata e di relativo sistema di adduzione e carico del combustibile.

Il gruppo dovrà avviarsi automaticamente per mancanza di una o più fasi e per inidoneità della tensione di rete, in un tempo massimo di 10 secondi. In caso di mancato avviamento al primo tentativo saranno previsti altri 2 tentativi separati da un intervallo di tempo di 5 secondi, falliti i quali dovrà attivarsi la procedura di "mancato avviamento". (CHIARIMENTO PUNTO 15)

La gestione sarà affidata ad un quadro elettrico di comando e di controllo direttamente installato all'interno della cabina insonorizzante; il quadro sarà predisposto per l'invio dei segnali di commutazione automatica al quadro generale di bassa tensione QGBT, in alternativa il quadro di comando se già esistente sarà a bordo.

Il sistema sarà dimensionato per soddisfare al fabbisogno presunto dei seguenti impianti utilizzatori mantenendo una riserva di potenza minima del 15%:

- Impianti di evacuazione fumo e calore (eventuale)
- Impianto di refrigerazione alimentare
- Sistemi di continuità assoluta: UPS sicurezza e ove possibile UPS dati (relative utenze servite)
- Impianti elevatori: ascensori, rampe e scale mobili, montacarichi, ecc. (eventuale)
- Impianti di sollevamento acque meteoriche (compreso eventuale rilancio prima pioggia) e liquami
- Impianto ventilazione di sicurezza autorimessa (eventuale)

Il sistema di generazione avrà le seguenti caratteristiche:

Caratteristiche generali

- *potenza in servizio continuo* *kVA (kW a cosFI 0,8)*
- *potenza in servizio di emergenza* *kVA (kW a cosFI 0,8)*

- *tensione concatenata* *400 V*
- *frequenza* *50 Hz*

Motore primo

- *ciclo diesel quattro tempi*
- *raffreddamento ad acqua con radiatore meccanici*
- *aspirazione sovralimentata*
- *regolatore di velocità elettronico*
- *contatti per la segnalazione di alta temperatura, bassa pressione olio e sovravelocità*

Generatore sincrono

- *trifase sincrono, brushless*
- *grado di protezione* *IP21*
- *classe isolamento* *H*
- *tensione:* *400 V*
- *collegamento:* *stella con N.A.*
- *frequenza:* *50 Hz*
- *n. poli:* *4*

Il gruppo sarà completo di:

- *Serbatoio combustibile giornaliero di idonea capacità*
- *Cabina insonorizzata da esterno completa di silenziatori in lamiera zincata su griglie di aspirazione ed espulsione, aspirazione radiale ed espulsione verticale, marmitta di tipo residenziale ad alto abbattimento acustico con installazione all'interno della cabina, emissione sonora 65±3dB(A) a 7m in campo aperto*
- *Sistema di travaso automatico del combustibile da cisterna a serbatoio giornaliero, impianto idraulico e relativo impianto elettrico di alimentazione*
- *Impianto circuito gas di scarico completo di canna fumaria in acciao inox doppia parete fino al punto di emissione in atmosfera (emissione oltre la quota del piano di copertura dell'edificio mediante canna fumaria)*
- *Collettore di terra per attestazione centro stella alternatore*
- *Pulsante sottovetro per arresto di emergenza*

- *Valvola a strappo di intercettazione combustibile*
- *Quadro elettrico automatico di comando e controllo QGE con alloggiamento all'interno della cabina insonorizzata, dotato di porta di accesso indipendente dall'esterno, completo di interruttore magnetotermico quadripolare, unita di comando, controllo e segnalazione a microprocessore con possibilità di invio a distanza del comando di commutazione, strumento digitale multifunzionale*
- *Cisterna di stoccaggio combustibile del tipo a doppia camera per installazione interrata, completa di valvola limitatrice di carico, pozzetto e rivestimento in vetroresina, capacità 2000l*

1.9. SISTEMI DI CONTINUITA' ASSOLUTA

È prevista l'installazione di n.2 sistemi di continuità assoluta distinti al servizio delle utenze di sicurezza e delle utenze privilegiate.

I sistemi UPS in oggetto saranno installati all'interno di un locale tecnico conforme alla normativa vigente.

1.9.1. Alimentazione utenze sicurezza – UPS soccorritore (chiarimento punto 16)lo

L'impianto sarà dotato di un gruppo di continuità assoluta al servizio esclusivo delle utenze di sicurezza e dimensionato per soddisfare il fabbisogno dei seguenti impianti utilizzatori, mantenendo una riserva di potenza minima del 10%:

.impianto illuminazione di sicurezza (sezione con alimentazione da sorgente centralizzata)

.impianto di diffusione sonora dei messaggi di allarme (coincidente con impianto di diffusione sonora)

Per il gruppo UPS soccorritore dedicato all'alimentazione delle utenze di sicurezza è richiesta una autonomia a pieno carico di 60min; l'autonomia del sistema di alimentazione fino a 90min sarà in ogni caso garantita dalla presenza del sistema di generazione di riserva quale sorgente di alimentazione sia del gruppo UPS dedicato all'alimentazione delle utenze di sicurezza sia delle utenze di riserva. Saranno allo scopo garantite le necessarie condizioni di selettività del sistema di protezione della rete di distribuzione di riserva come richiesto dalla norma CEI 64-8/5 sez. 562.5.
La sezione di distribuzione sarà costituita da un quadro di distribuzione dedicato denominato QSIC e collocato direttamente all'interno del locale.

Il sistema UPS soccorritore sarà predisposto all'eventuale funzionamento in parallelo ridondante o di potenza con un secondo modulo UPS avente medesime caratteristiche; il sistema UPS sarà composto dalle seguenti apparecchiature:

.Raddrizzatore/booster a IGBT

.Carica batteria

.Inverter a IGBT

.Commutatore statico di bypass

.Interfaccia utente di comunicazione

.Sistema di gestione delle batterie

Il sistema UPS dovrà possedere inoltre le seguenti caratteristiche:

Caratteristiche elettriche – Ingresso rete normale

.tensione:	*230V F+N*
.variazione di tensione ammessa:	*+/- 10%*
.frequenza:	*50 Hz +/- 5%*
.fattore di potenza:	*0,9 rit.*
.contenuto armonico corrente di linea:	*10%*
.rendimento AC/AC (doppia conversione, carico nominale)	*92%*

Caratteristiche elettriche – Ingresso rete bypass

.tensione:	*230 V F+N/230 V F+N*

Caratteristiche elettriche – Uscita Inverter

.tensione:	*230 V F+N / 230V F+N*
.frequenza:	*50 Hz*
.potenza nominale attiva (cosFI 0,8):	*4.0 kW*
.stabilità tensione in regime statico:	*+/- 1%*
.stabilità tensione in regime dinamico:	*+/- 5%*
.stabilità frequenza senza sincronismo con la rete:	*+/- 0,1%*
.stabilità frequenza con sincronismo con la rete:	*+/- 1%*
.sovraccaricabilità a tensione nominale e cos 0,8:	*125% per 5 min.*
	150% per 30 sec.
.corrente di cortocircuito trifase da inverter:	*1,5 In per 5 sec.*
.distorsione della tensione con carico lineare:	*3%*

Conforme CEI 50171

Batteria accumulatori

.autonomia 90 min.

.tipo: piombo ermetico in armadio

.vita utile: 10 anni

Caratteristiche meccaniche

.temperatura di funzionamento 0-40°C

.temperatura ottimale batterie 15-25°C

.grado di protezione: IP 20

.struttura portante in acciaio ricoperta da pannelli in lamiera verniciata

.ventilazione forzata assicurata da ventilatori interni controllati da termostato

.ingresso cavi dal basso/dall'alto

.possibilità di sollevamento sia dall'alto che dal basso

Il soccoritore sarà dotato di porta seriale per l'interfacciamento al sistema BMS da cui è possibile controllare tutti gli allarmi e lo stato di funzionamento dell'UPS. Sarà inoltre previsto il riporto al sistema di BMS dei principali stati di allarme presenti in morsettiera.

1.9.2. Alimentazione utenze privilegiate – UPS dati-continuità

L'impianto sarà dotato di un gruppo di continuità assoluta al servizio esclusivo delle utenze privilegiate, dimensionato per soddisfare, con autonomia a pieno carico pari a 30' al fabbisogno dei seguenti impianti utilizzatori:

- sistema trasmissione dati
- sistema casse
- bilance e prezzatici vendita e reparti
- PC ufficio
- impianti rivelazione incendio, antintrusione e TVCC (limitatamente alle rispettive centrali di gestione)

La sezione di distribuzione sarà costituita da un quadro di distribuzione denominato QCON.

Il gruppo UPS sarà dotato di by-pass manuale che consenta, in caso di manutenzione o di avaria, l'alimentazione delle utenze privilegiate dalla sezione preferenziale del quadro generale di bassa tensione.

Il sistema UPS sarà predisposto all'eventuale funzionamento in parallelo ridondante o di potenza con un secondo modulo UPS avente medesime caratteristiche; il sistema UPS sarà composto dalle seguenti apparecchiature:

.Raddrizzatore a IGBT

.Booster/carica batteria a IGBT

.Commutatore statico di bypass

.Bypass manuale di manutenzione

.Armadio batterie con batteria accumulatori

.Interfaccia utente di comunicazione

.Sistema di gestione delle batterie

Il sistema UPS dovrà possedere inoltre le seguenti caratteristiche:

Caratteristiche elettriche – Ingresso rete normale

· *tensione:*	*400V 3F+N*
· *variazione di tensione ammessa:*	*+/- 10%*
· *frequenza:*	*50 Hz +/- 5%*
· *fattore di potenza:*	*0,9 rit.*
· *contenuto armonico corrente di linea:*	*10%*
· *rendimento AC/AC (doppia conversione, carico nominale)*	*94%*

Caratteristiche elettriche – Ingresso rete bypass

· *tensione:*	*400 V 3F+N*

Caratteristiche elettriche – Uscita Inverter

· *tensione:*	*400 V 3F+N*
· *frequenza:*	*50 Hz*
· *potenza nominale attiva (cosFI 0,8):*	*19 kW*
· *stabilità tensione in regime statico:*	*+/- 1%*
· *stabilità tensione in regime dinamico:*	*+/- 5%*
· *stabilità frequenza senza sincronismo con la rete:*	*+/- 0,1%*
· *stabilità frequenza con sincronismo con la rete:*	*+/- 1%*
· *sovraccaricabilità a tensione nominale e cos□ 0,8:*	*110% per 60 min.* *125% per 10 min.* *150% per 1 min.*

· *.corrente di cortocircuito trifase da inverter:*	*1,5/2 In per 5 sec.*
· *distorsione della tensione con carico lineare:*	*3%*
· *distorsione della tensione con carico non lineare:*	*5%*
· *rendimento inverter*	*≥96,5% (50%In)*
	≥97% (100%In)

Batteria accumulatori

· *autonomia*	*30 min. (potenza nominale)*
· *tipo:*	*piombo ermetico in armadio*
· *vita utile:*	*3 anni*

Allarmi

- *raddrizzatore spento o guasto*
- *int. ingr. aperto*
- *int. usc. aperto*
- *int. batteria aperto*
- *sovraccarico*
- *sovratemperatura*
- *inverter spento o guasto*
- *arresto per emergenza*

Caratteristiche meccaniche

· *temperatura di funzionamento*	*0-40°C*
· *temperatura ottimale batterie*	*15-25°C*
· *grado di protezione:*	*IP 20*

- *struttura portante in acciaio ricoperta da pannelli in lamiera verniciata*
- *accessibilità tramite porte frontali*
- *ventilazione forzata assicurata da ventilatori interni controllati da termostato*
- *ingresso cavi dal basso/dall'alto*
- *possibilità di sollevamento sia dall'alto che dal basso*

La sezione di distribuzione sarà costituita da un quadro di distribuzione dedicato denominato QCON.

L'UPS sarà dotato di porta seriale per l'interfacciamento al sistema BMS da cui è possibile controllare tutti gli allarmi e lo stato di funzionamento dell'UPS. Sarà inoltre previsto il riporto al sistema di BMS dei principali stati di allarme presenti in morsettiera.

1.10. MESSA A TERRA DI PROTEZIONE

1.10.1. Sistema disperdente

Il sistema disperdente riveste carattere condominiale relativamente all'intera Struttura Commerciale; il sistema disperdente sarà in ogni caso costituito da un dispersore perimetrale rispetto all'intero edificio realizzato mediante tondino di acciaio zincato posato in intimo contatto con il terreno prima del getto in opera degli elementi di fondazione e da una maglia equipotenziale interna al perimetro dell'edificio realizzata, con lato 30 m circa, sempre in tondino d'acciaio zincato a caldo con le medesime modalità di posa; il dispersore perimetrale sarà integrato mediante elementi di tipo verticale (dispersori a picchetto installati entro pozzetti con coperchio); i vari elementi del sistema disperdente saranno collegati fra loro mediante morsetti a croce.

La struttura metallica degli elementi di fondazione dell'edificio dovrà essere collegata alla suddetta rete in più punti.

E' prevista l'installazione di collettori di terra direttamente interconnessi al sistema disperdente ed installati al livello terra/interrato quali elementi di presa e collegamento al sistema disperdente (rete di terra altri utenti, impianto di captazione scariche atmosferiche, ecc.); è prevista inoltre l'installazione di collettori di terra nei locali misura relativi alle forniture MT e nei locali contatori relativi alle forniture BT.

E' prevista inoltre l'installazione di collettori di terra all'interno dei vani corsa degli apparecchi elevatori.

Il locale cabina ENEL sarà dotato di sistema disperdente elettricamente indipendente da quello al servizio dell'intero complesso; è prevista inoltre l'installazione nel locale cabina ENEL di una rete elettrosaldata (maglia 10x10cm circa) sotto pavimento, da collegare al suddetto impianto disperdente, come impianto equipotenziale addizionale.

Sarà in ogni caso onere della Società Appaltatrice verificare, in base ai dati comunicati dalla Società promotrice, la rispondenza del sistema alle vigenti normative in materia (CEI 11-1 e 64-8), in particolare l'idoneità dello stesso alla dispersione della corrente di guasto a terra sul lato MT, in relazione al valore della stessa ed ai tempi di intervento delle protezioni comunicati dalla Società erogatrice del servizio elettrico.

Nel caso in cui la struttura disperdente esistente si conforme all'attuale standard tecnico, e si di proprietà condominiale, lo stesso sarà ritenuto escluso dalle opere, e validato in fase preliminare, mediante la misura delle principali caratteristiche elettriche, (resistenza di terra...).

1.10.2. Rete di terra

- Il collettore principale di terra sarà installato all'interno della cabina elettrica se esistente, altrimenti nel locale quadro generale di fornitura, e da questo si dirameranno i seguenti collegamenti principali di terra:
- sistema disperdente generale (almeno n.2 collegamenti indipendenti su punti di presa predisposti)
- rete elettrosaldata sottopavimento (ove possibile e se non esistente)
- centro stella dei trasformatori (se non esistente o non oggetto al rifacimento)
- collettori secondari quadri elettrici di distribuzione
- collettore perimetrale cabina elettrica (cui saranno collegate le masse e le masse estranee presenti all'interno del locale) (ove possibile e se non esistente)
- masse estranee entranti nel complesso

Dai collettori secondari (installati direttamente all'interno dei quadri di distribuzione) si dirameranno i collegamenti relativamente alle masse ed alle masse estranee di pertinenza, realizzati con corda isolata di colore giallo/verde di sezione idonea. Relativamente alla catena di distribuzione derivata dalla cabina elettrica di trasformazione il sistema di distribuzione BT sarà di tipo TN-S.

Il sistema dovrà rispondere alle vigenti normative in materia (CEI 11-1 e 64-8), e dovrà risultare idoneo alla dispersione della corrente di guasto a terra sul lato MT (dove presente), in relazione al valore della stessa ed ai tempi di intervento delle protezioni comunicati dalla Società erogatrice del servizio elettrico.

1.11. PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE (SPD)

La protezione delle apparecchiature elettriche ed elettroniche viene affidata a dispositivi scaricatori di sovratensione da installare sulle linee di alimentazione (all'interno dei quadri elettrici e/o immediatamente a monte delle singole apparecchiature da proteggere) e sulle linee di segnale. In base al livello di protezione richiesto, saranno installati dispositivi di classe diversa (linee di energia) e specifici per segnali e telecomunicazioni, che assicurino una protezione adeguata alle tipologie di utenze presenti.

La protezione dalle sovratensioni è prevista entro il QBOX_CASSE.

1.12. COMANDI DI EMERGENZA

E' richiesta la realizzazione dei circuiti di comando per lo sgancio con funzione di emergenza come esposto nella seguente tabella

Denominazione	Dispositivo comandato	Ubicazione		
Generale MT	Interruttore generale MT (ricezione o cabina)	Cabina ricezione o cabina trasformazione MT/BT	Centrale Antincendio (eventuale)	Ingresso principale o ingresso carico-scarico merci (eventuale)
Gruppo UPS dati	Gruppo UPS (inibizione)	Locale quadri	Centrale Antincendio(eventuale)	Ingresso principale o ingresso carico (eventuale)
Gruppo UPS luci	Gruppo UPS (inibizione)	Locale quadri	Centrale Antincendio(eventuale)	Ingresso principale o ingresso carico (eventuale)
Gruppo Elettrogeno (eventuale)	Gruppo Elettrogeno (inibizione)	Locale Gruppo Elettrogeno	Centrale Antincendio(eventuale)	Ingresso principale o ingresso carico (eventuale)
Centrale termica (eventuale)	Sezionamento diretto linea in ingresso	Centrale Termica		
Autorimessa	/		Centrale Antincendio(eventuale)	

1.13. DISTRIBUZIONE PRIMARIA

La rete di distribuzione principale sarà articolata nelle seguenti sezioni di distribuzione:

- Normale (RN): dal quadro generale QEG-S (alimentazione da rete)
- Continuità (RC): dal quadro di distribuzione QCON
- Sicurezza (RS): dal quadro di distribuzione QSIC

e sarà costituita da tutte le condutture elettriche di alimentazione derivate dai quadri generali di distribuzione di cui sopra.

Per quanto concerne la sezione di distribuzione RN è prevista la realizzazione di un quadro generale di distribuzione al servizio delle utenze luce/FM denominato QEG-S, con alimentazione dal quadro generale QEG del centro commerciale; le condutture derivate dal quadro in oggetto saranno destinate all'alimentazione dei quadri elettrici secondari e/o all'alimentazione diretta dei circuiti secondari luce/FM (area vendita).

Per quanto concerne la sezione di distribuzione RC le utenze saranno direttamente servite dal quadro QCON, destinato all'alimentazione della sezione di pertinenza dei quadri elettrici secondari (reparti lavorazione, ufficio e casse) e/o all'alimentazione diretta dei circuiti secondari (area vendita).

Per quanto concerne infine la sezione di distribuzione RS le utenze saranno direttamente servite dal quadro QSIC, destinato all'alimentazione diretta delle utenze di pertinenza.

Le condutture elettriche derivate dal quadro principale di distribuzione saranno realizzate come di seguito descritto:

- cavo unipolare tipo FG7M e multipolare tipo FG7OM "a bassissima emissione di gas e fumi tossici" (CEI 20-37 e CEI 20-38) e con caratteristiche di "non propagazione della fiamma" (CEI 20-35) e "non propagazione dell'incendio" (CEI 20-22) con posa entro passerella metallica asolata. Limitatamente alla sezione di distribuzione RS è richiesto l'impiego di cavo unipolare e/o multipolare tipo FTG10(O)M1 resistente al fuoco 90min (830 °C) secondo le norme CEI 20-36 (IEC 331) e CEI 20-45 con caratteristiche di posa identiche a quelle descritte per gli impianti elettrici ordinari, in condotti separati oppure in porzioni dedicate di condotti comuni

L'alimentazione dei condotti sbarre (eventuali) e dei binari elettrificati sarà realizzata dal quadro QEG mediante linee elettriche in cavo ed apposite cassette di alimentazione; l'alimentazione dei circuiti derivati dai condotti sbarre (eventuali) sarà realizzata sempre in cavo mediante l'impiego di apposite cassette e/o spine di derivazione dotate di dispositivo di manovra e protezione (fusibile o interruttore).

- Le vie cavo dovranno presentare idonee barriere tagliafiamma sui passaggi fra locali eventualmente appartenenti a differenti compartimentazioni antincendio.

1.14. IMPIANTO PRESE ED ALIMENTAZIONE UTILIZZATORI FISSI

I punti presa serie civile saranno realizzati mediante apparecchiature di tipo modulare da incasso o da parete. **I punti presa alimentati sotto continuità dovranno essere realizzati mediante frutti di colore atto a consentirne l'immediata individuazione, o comunque essere dotati di etichetta di indicazione irremovibile. (chiarimento punto 14)**

I punti presa a passo CEE monofase, trifase e trifase con neutro saranno realizzati mediante prese fisse per installazione a parete dotate di interruttore di blocco e di base portafusibili con contenitore in materiale

isolante; i gruppi presa a passo CEE saranno realizzati mediante l'impiego di basi modulari dotate di vano morsettiera ed idonee al montaggio in batteria di n.2 o 3 prese fisse dotate di interruttore di blocco e di base portafusibili.

I sezionatori di tipo locale saranno con apparecchi rotativi con contenitore in materiale isolante per installazione a parete.

Sono di seguito elencate le dotazioni standard previste per l'impianto prese e per l'impianto di alimentazione degli utilizzatori fissi.

Area vendita

Il sistema di distribuzione sarà realizzato come di seguito descritto:

- Alimentazione di utilizzatori fissi quali gli scaffali elettrificati mediante linea diretta derivata dal quadro generale QEG; le opere di cablaggio interno e di installazione e collegamento di apparecchi illuminanti e/o di punti o gruppi prese a bordo degli scaffali elettrificati e degli elementi di arredo in genere costituiscono oggetto di altra categoria d'opera.
- Alimentazione utenze o gruppi di utenze provvisorie di tipo promozionale: è richiesta l'installazione di un impianto di distribuzione realizzato mediante cavo. L'alimentazione dei circuiti in oggetto avverrà dal quadro generale QEG mentre l'alimentazione delle utenze o dei gruppi di utenze avverrà mediante spine su condotti sbarre dotate di interruttore e/o fusibile di protezione.
- Alimentazione delle utenze proprie della barriera casse (registratore di cassa/scanner, impianto pagamento moneta elettronica, segnalazione luminosa/numero cassa, motore rullo, barriere antitaccheggio, eventuale stazione di spedizione denaro, eventuale frigo promozionale cassa): è richiesta l'installazione di un impianto di distribuzione realizzato, ove possibile, a soffitto del livello primo interrato (autorimessa). È richiesta la suddivisione almeno nei seguenti circuiti:
- Alimentazione delle utenze proprie dell'impianto antitaccheggio (barriera casse, box info, ufficio): è richiesta la realizzazione di una linea elettrica dedicata con alimentazione da rete RN direttamente derivata dal quadro box/casse (barriera casse e box info) – QBC

E' richiesta l'installazione di punti/gruppi presa e/o punti di alimentazione al servizio delle seguenti tipologie di elementi utilizzatori:

- Gruppi prese monofase serie civile del tipo a poli allineati e/o UNEL per posti di lavoro cassa (eventuale presa a passo CEE per frigo promozionale)

- Gruppi prese monofase serie civile del tipo a poli allineati e/o UNEL per posti di lavoro ufficio e box info
- Gruppi prese interbloccate a passo CEE monofase e trifase di servizio
- Sezionatore locale onnipolare per l'alimentazione di scaffali elettrificati (profumeria), utenze e gruppi di utenze fisse di vario genere
- Punti presa e/o punti di alimentazione per utenze varie quali serrande e cancelli motorizzati, cancelletti pedonali di ingresso al pubblico, sistemi "turn-o-matic", punti informativi, scanner, ecc.

Reparti lavorazione (pesce, pronto fresco ortofrutta, carne, gastronomia, pane)

Per l'alimentazione delle attrezzature e delle apparecchiature fisse e mobili di reparto è richiesta l'installazione di un impianto di distribuzione; l'alimentazione dei circuiti in oggetto avverrà dai quadri di reparto di pertinenza ed in relazione alle specifiche esigenze di gestione i circuiti saranno con alimentazione H24.

L'alimentazione di apparecchiature fisse di rilevante potenza (forni reparto pane, friggitrici reparto rosticceria, ecc.) avverrà mediante linee elettriche in cavo e circuito dedicato derivato dal quadro di reparto di pertinenza o da quadro generale.

L'alimentazione di bilance e prezzatici in area vendita (reparto ortofrutta) avverrà mediante linee elettriche in cavo alimentati dal quadro generale continuità QCON. L'alimentazione di bilance e prezzatici sui banchi vendita assistita avverrà mediante canale od installato direttamente sui banchi, in PVC dotato di n.2 scomparti; l'alimentazione dei circuiti in oggetto avverrà dalla sezione RC dei quadri di reparto di pertinenza.

Le condutture terminali (stacchi da passerella metallica asolata o condotto sbarre eventuale) saranno realizzate in cavo con posa in tubazioni in materiale plastico autoestinguente di tipo rigido od in acciaio zincato leggero; l'impiego di tubazioni in acciaio sarà limitato ai soli casi in cui le condizioni di installazione rendano necessarie caratteristiche di elevata resistenza meccanica nei confronti di urti e/o danneggiamenti in genere.

E' richiesta l'installazione di punti/gruppi presa e/o punti di alimentazione al servizio delle seguenti tipologie di elementi utilizzatori:

- Prese monofase serie civile del tipo a poli allineati e/o UNEL per l'alimentazione delle piccole apparecchiature di reparto (lampade moschicide reparto e celle, sterilizzatrici, prezzatici, bilance banchi vendita assistita e vendita, ecc.);
- Gruppi prese monofase serie civile del tipo a poli allineati e/o UNEL per posti di lavoro di reparto (box uffici);
- Prese interbloccate a passo CEE monofase, trifase e trifase con neutro in numero e con caratteristiche richieste per l'alimentazione delle attrezzature e delle le grandi apparecchiature mobili di reparto;
- Sezionatore locale onnipolare per l'alimentazione di tutte le attrezzature e le grandi apparecchiature fisse di reparto;
- Gruppi prese interbloccate a passo CEE monofase e trifase di servizio;

Riserva e ricevimento merci

Le condutture terminali (stacchi da passerella metallica asolata o condotto sbarre eventuale) saranno realizzate in cavo con posa in tubazioni in materiale plastico autoestinguente di tipo rigido od in acciaio zincato leggero; l'impiego di tubazioni in acciaio sarà limitato ai soli casi in cui le condizioni di installazione rendano necessarie caratteristiche di elevata resistenza meccanica nei confronti di urti e/o danneggiamenti in genere.

E' richiesta l'installazione di punti/gruppi presa e/o punti di alimentazione al servizio delle seguenti tipologie di elementi utilizzatori:

- Prese interbloccate a passo CEE monofase, trifase e trifase con neutro in numero e con caratteristiche richieste per l'alimentazione di specifiche attrezzature quali stazioni di ricarica muletti e carrelli, apparecchiature per pulizie, ecc.
- Gruppi prese monofase serie civile del tipo a poli allineati e/o UNEL per posti di lavoro di reparto (box uffici)
- Sezionatore locale onnipolare per l'alimentazione di grandi apparecchiature quali presse e compattatori rifiuti, predane elevatrici scarico merci, ecc.
- Gruppi prese interbloccate a passo CEE monofase e trifase di servizio

Ufficio, sala ristoro, spogliatoi e servizi

Per l'alimentazione delle utenze e dei posti di lavoro proprie delle aree uffici è richiesta l'installazione di un impianto di distribuzione realizzato mediante canale od installato a parete al di sopra del livello piano scrivanie, in PVC dotato di n.3 scomparti; l'alimentazione dei circuiti in oggetto avverrà dal quadro generale.

Nelle aree adibite a spogliatoi ed a servizi igienici le condutture terminali saranno realizzate in cavo con posa in tubazioni in materiale plastico autoestinguente di tipo rigido (posa in esterno) o corrugato (posa incassata).

E' richiesta l'installazione di punti/gruppi presa e/o punti di alimentazione al servizio delle seguenti tipologie di elementi utilizzatori:

- Gruppi prese monofase serie civile del tipo a poli allineati e/o UNEL per posti di lavoro uffici
- Prese monofase serie civile del tipo a poli allineati e/o UNEL per l'alimentazione di piccole apparecchiature di tipo fisso o mobile quali fax, fotocopiatrici e apparecchiature di ufficio in genere, attrezzature sala ristoro, ecc.
- Prese monofase serie civile del tipo a poli allineati e/o UNEL per l'alimentazione di piccole apparecchiature di tipo fisso per servizi igienici quali boiler, radiatori e asciugamani elettrici
- Gruppi prese monofase serie civile del tipo a poli allineati e/o UNEL di servizio

Locali tecnici

Le condutture terminali (stacchi da passerella metallica) saranno realizzate in cavo con posa in tubazioni in materiale plastico autoestinguente di tipo rigido.

E' richiesta l'installazione di punti/gruppi presa e/o punti di alimentazione al servizio delle seguenti tipologie di elementi utilizzatori:

- Gruppi prese interbloccate a passo CEE monofase e trifase di servizio
- Gruppi prese monofase serie civile del tipo a poli allineati e/o UNEL di servizio

Insegne e segnaletica di cortesia

L'alimentazione della/e insegna/e (copertura e/o facciata) sarà realizzata mediante linea elettrica dedicata con comando centralizzato da sistema di gestione; gli allacciamenti alle insegne ed ad eventuali sezioni multiple costituenti le stesse saranno realizzati mediante sezionatore locale onnipolare.

L'alimentazione della segnaletica di cortesia sarà realizzata mediante linee elettriche dedicate e con comando centralizzato da sistema di gestione; gli allacciamenti alle insegne ed ad eventuali sezioni multiple

costituenti le stesse saranno realizzati mediante sezionatore locale onnipolare; numero, posizione e caratteristiche dei punti di alimentazione saranno definite in corso d'opera.

Impianti elettrici di alimentazione impianti meccanici

L'alimentazione delle utenze proprie degli impianti meccanici (climatizzazione) sarà derivata dai quadri elettrico generale.

Le condutture elettriche che originano e si sviluppano all'interno di locali tecnici o in ambienti esterni saranno realizzate mediante cavo unipolare tipo FG7M1 e multipolare tipo FG7OM1 con caratteristiche di "non propagazione della fiamma" (CEI 20-35) e "non propagazione dell'incendio" (CEI 20-22) con posa entro passerella metallica asolata mentre le rimanenti condutture saranno realizzate mediante cavo unipolare tipo FG7M e multipolare tipo FG7OM "a bassissima emissione di gas e fumi tossici" (CEI 20-37 e CEI 20-38) e con caratteristiche di "non propagazione della fiamma" (CEI 20-35) e "non propagazione dell'incendio" (CEI 20-22) con posa entro passerella metallica asolata.

Le condutture terminali (stacchi da passerella metallica asolata) saranno realizzate in cavo con posa in tubazioni in materiale plastico autoestinguente di tipo rigido od in acciaio zincato leggero; l'impiego di tubazioni in acciaio sarà limitato ai soli casi in cui le condizioni di installazione rendano necessarie caratteristiche di elevata resistenza meccanica nei confronti di urti e/o danneggiamenti in genere. L'allacciamento alla singola utenza realizzato mediante sezionatore locale onnipolare.

E' prevista a carico della presente categoria d'opera l'esecuzione di ogni collegamento ausiliario di potenza e/o segnale fra le varie sezioni di apparecchiatura e/o di impianto e fra le apparecchiature e le unità di campo del sistema di termoregolazione.

1.14.1. Impianto di refrigerazione alimentare

L'alimentazione delle utenze proprie dell'impianto di refrigerazione alimentare sarà derivata dal quadro elettrico di pertinenza QFA.

Le condutture elettriche che originano e si sviluppano all'interno di locali tecnici o in ambienti esterni saranno realizzate mediante cavo unipolare tipo FG7M e multipolare tipo FG7OM con caratteristiche di "non propagazione della fiamma" (CEI 20-35) e "non propagazione dell'incendio" (CEI 20-22) con posa entro passerella metallica asolata mentre le rimanenti condutture saranno realizzate mediante cavo unipolare tipo FG7M e multipolare tipo FG7OM "a bassissima emissione di gas e fumi tossici" (CEI 20-37 e CEI 20-38) e con caratteristiche di "non propagazione della fiamma" (CEI 20-35) e "non propagazione dell'incendio" (CEI 20-22) con posa entro passerella metallica asolata.

Le condutture terminali (stacchi da passerella metallica asolata) saranno realizzate in cavo con posa in tubazioni in materiale plastico autoestinguente di tipo rigido od in acciaio zincato leggero; l'impiego di tubazioni in acciaio sarà limitato ai soli casi in cui le condizioni di installazione rendano necessarie caratteristiche di elevata resistenza meccanica nei confronti di urti e/o danneggiamenti in genere.

E' prevista a carico della presente categoria d'opera l'allacciamento dei quadri BT e TN alle utenze di centrale in loco e remote, a titolo d'esempio si riportano utenze e/o gruppi di utenze quali:

- Condensatori
- Ventole condensatori
- Ausiliari espulsori
- Sonde o utenze di termostatazione
- Collegamenti equipotenziali.
- Allarmi frigo alimentare e Telegestione
- Quanto altro necessario e/o richiesto dal Fornitore dell'impianti frigorifero alimentare.

E' prevista a carico della presente categoria d'opera la fornitura e posa in opera dei soli materiali di collegamento e cablaggi dal locale di refrigerazione alimentare fino al quadretto cella (quest'ultimo escluso) e delle apparecchiature in loco quali ad esempio:

- sonda fine sbrinamento;
- resistenza sbrinamento;
- valvole solenoide;
- ventole evaporatori;
- lampade germicide;
- illuminazione celle e banchi;
- valvole di compensazione;

Ogni banco frigo, celle e centrali TN e BT degli impianti freddo alimentare del punto vendita saranno dotati di propria centralina di allarme indirizzata da collegare tramite bus ad un impianto di allarme centralizzato costituito di PC completo di software e interfacce. Dal PC sarà possibile registrare le anomalie degli impianti e le temperature di lavoro inoltre sarà possibile interagire con gli utilizzatori ad esempio per comandare dal box l'accensione delle illuminazioni dei banchi murale e vasche. Le condutture dell'impianto di telecontrollo saranno schermate e distribuite in canalizzazione metallica e tubazione separata realizzata in PVC autoestinguente. Sarà prevista l'installazione di un quadro elettrico di centralizzazione degli allarmi e gli impianti saranno idonei per la telegestione di tutti gli utilizzatori tramite telefono.

ALLEGATO – CALCOLI ELETTRICI

[QGBT(Q01)] Q.GEN.BASSA TENSIONE

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFi	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone	Selettività
1	Generale		608,33		FFFN PE	Unipolare con guaina	Rame	EPR	FG7M1	15	11	2x240	2x240	1x240	1214	0,23	0,23	SI	-	-	NO
2	GENERALE		502,89		FFFN PE												0,23	-	-	-	NO
3	MULTIMETRO		0		FFFN PE												0,23	-	-	-	NO
4	RIFASAMENTO		287,83	0,95	FFFN PE	Unipolare con guaina	Rame	EPR	FG7M1	20	11	1x185	1x95	1x95	357	0,36	0,59	SI	SI	SI	NO
5	PARTENZA Q.ELETTRICO		249,26		FFFN PE	Unipolare con guaina	Rame	EPR	FG7M1	70	13	1x240	1x240	1x120	500,86	0,93	1,16	SI	SI	SI	NO
6	PARTENZA		7,04		FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	10	43	1x10	1x10	1x10	34,2	0,06	0,29	SI	SI	SI	NO
7	PARTENZA		70,84		FFFN PE	Unipolare con guaina	Rame	EPR	FG7M1	15	12	1x35	1x35	1x16	118,3	0,29	0,52	SI	SI	SI	NO
8	GENERALE CLIMA		45,96		FFFN PE												0,23	-	-	-	NO
9	MISURE CLIMA		0		FFFN PE												0,23	-	-	-	NO
10	L1 U.I. A.V	1	2,06	0,7	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	55	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	22,5	0,32	0,55	SI	SI	SI	SI
11	L2 U.I. INGR.-SERVI	1	2,06	0,7	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	110	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,9	0,63	0,86	SI	SI	SI	SI
12	L3 U.I. REPARTI	2	4,12	0,7	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	90	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,9	1,03	1,26	SI	SI	SI	SI
13	L4 U.I. AREA VENDITA	8	16,49	0,7	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	100	12	1x4	1x4	1x4	29,2	2,89	3,12	SI	SI	SI	SI
14	L5 U.I. AREA VENDITA	8	16,49	0,7	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	80	12	1x4	1x4	1x4	29,2	2,31	2,54	SI	SI	SI	SI
15	CLIMA LOCALE UPS	2,2	4,53	0,7	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	80	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,9	1,01	1,24	SI	SI	SI	SI
16	RISERVA		0		FFFN PE												0,23	-	-	-	SI
17	RISERVA		0		FFFN PE												0,23	-	-	-	SI
18	GENERALE		387,06		FFFN PE												0,23	-	-	-	NO
19	MISURA UNITA		0		FFFN PE												0,23	-	-	-	NO
20	L1 Unità esterna	16	32,99	0,7	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	100	12	1x10	1x10	1x10	49,7	2,36	2,59	SI	SI	SI	NO
21	L1 Unità esterna	17	35,05	0,7	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	100	12	1x10	1x10	1x10	49,7	2,5	2,73	SI	SI	SI	NO
22	L2 Unità esterna	22	45,36	0,7	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	100	12	1x16	1x16	1x16	67,2	2,08	2,31	SI	SI	SI	NO
23	L2 Unità esterna	22	45,36	0,7	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	100	12	1x16	1x16	1x16	67,2	2,08	2,31	SI	SI	SI	NO
24	L3 Unità esterna	19	39,17	0,7	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	40	12	1x10	1x10	1x10	51,12	1,12	1,35	SI	SI	SI	NO
25	L4 Unità esterna	22	45,36	0,7	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	40	12	1x10	1x10	1x10	71	1,3	1,53	SI	SI	SI	NO
26	L5 Unità esterna	16	32,99	0,7	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	90	12	1x10	1x10	1x10	71	2,12	2,35	SI	SI	SI	NO
27	L5 Unità esterna	16	32,99	0,7	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	90	12	1x10	1x10	1x10	71	2,12	2,35	SI	SI	SI	NO
28	ROOFTOP	70	144,33	0,7	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	60	12	1x95	1x95	1x50	278	0,84	1,07	SI	SI	SI	NO
29	GEN.RECUPERATORI		11,73		FFFN PE												0,23	-	-	-	NO
30	MISURA RECUPERATORI		0		FFFN PE												0,23	-	-	-	NO
31	RECUPERATORE 1	1	6,21	0,7	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	30	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,1	1,04	1,27	SI	SI	SI	SI
32	RECUPERATORE 2	1	6,21	0,7	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	100	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,1	3,47	3,7	SI	SI	SI	SI
33	RECUPERATORE 3	0,5	3,11	0,7	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	130	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,1	2,26	2,49	SI	SI	SI	SI
34	RECUPERATORE 4	3,3	6,81	0,7	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	120	12	1x6	1x6	1x6	36,4	0,96	1,19	SI	SI	SI	SI
35	RISERVA		0		FFFN PE												0,23	-	-	-	SI
36	RISERVA		0		FN PE												0,23	-	-	-	NO
37	RISERVA		0		FFFN PE												0,23	-	-	-	NO

[QSC- RN(Q02A)] Q.SERVIZI CABINA SEZIONE RN

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFi	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone	Selettività
1	GENERALE		7,04		FFFN PE												0,29	-	-	-	NO
2	Presenza		0		FFFN PE												0,29	-	-	-	NO
3	FM	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	30	13	1x4	1x4	1x4	35,77	0,65	0,94	SI	SI	SI	NO
4	ILLUMINAZIONE	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	15	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26,28	0,52	0,81	SI	SI	SI	NO
5	CIRCUITO	0,1	0,49	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	15	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26,28	0,05	0,34	SI	SI	SI	NO
6	UPS		1,46		FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	10	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26,28	0,1	0,39	SI	SI	SI	NO
7	Estrazione	1	1,6	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	10	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,36	0,06	0,35	SI	SI	SI	NO
8	Riserva		0		FFFN PE												0,29	-	-	-	NO

[UPS CABINA] UPS CABINA

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFi	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone	Selettività
1	UPS CABINA		1,46		FN PE												0,39	-	-	-	NO
2	<non definito>		1,46		FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	5	11	1x4	1x4	1x4	45	0,03	0,42	SI	SI	SI	NO

[QSC- RC(Q02B)] Q.SERVIZI DI CABINA - SEZIONE RC

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFi	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone	Selettività
1	Generale		1,46		FN PE												0,42	-	-	-	NO

2	Presenza		0		FN PE													0,42	-	-	-	NO
3	Relè MT	0,1	0,49	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	5	11	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,02	0,44	SI	SI	SI	SI	NO
4	Centralina	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	5	11	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,03	0,45	SI	SI	SI	SI	NO
5	RISERVA		0		FN PE												0,42	-	-	-	NO

[QGS-RN(Q08A)] Q.GASTRONOMIA SEZIONE RN

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFi	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone	Selettività
1	GENERALE		70,84		FFFN PE												0,52	-	-	-	NO
2	PRESENZA		0		FFFN PE												0,52	-	-	-	NO
3	FORNO BAGUETTE	25	40,09	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	10	53	1x16	1x16	1x16	54,72	0,23	0,75	SI	SI	SI	SI
4	FORNO PANE	20	32,08	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	10	53	1x10	1x10	1x10	40,47	0,29	0,81	SI	SI	SI	SI
5	GIRARROSTO	10	16,04	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	10	53	1x10	1x10	1x10	40,47	0,14	0,66	SI	SI	SI	SI
6	RISERVA		0		FFFN PE												0,52	-	-	-	SI

[QEG(Q03)] Q.ELETTRICO GENERALE

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFi	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone	Selettività
1	GENERALE		249,26		FFFN PE												1,16	-	-	-	NO
2	MISURE		0		FFFN PE												1,16	-	-	-	NO
3	PARTENZA		42,18		FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	80	11	1x50	1x50	1x25	128,88	0,68	1,84	SI	SI	SI	NO
4	PARTENZA Q.BAR		38,53		FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	80	11	1x16	1x16	1x16	69,12	1,77	2,93	SI	SI	SI	NO
5	PARTENZA Q.LOCALE		5,64		FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	80	11	1x4	1x4	1x4	28,8	1,01	2,17	SI	SI	SI	NO
6	ILL. INSEGNA 1	1,5	7,25	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	100	11	1x6	1x6	1x6	58	2,17	3,33	SI	SI	SI	NO
7	ILL. INSEGNA 2	1,5	7,25	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	100	11	1x6	1x6	1x6	58	2,17	3,33	SI	SI	SI	NO
8	ILL. NATALIZIA	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	100	12	1x4	1x4	1x4	45	2,16	3,32	SI	SI	SI	NO
9	L1 FM MAGAZZINO	4	6,42	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	30	61	1x4	1x4	1x4	18,88	0,43	1,59	SI	SI	SI	SI
10	L2 FM MAGAZZINO	4	6,42	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	30	61	1x4	1x4	1x4	18,88	0,43	1,59	SI	SI	SI	SI
11	FM ESTERNI	4	6,42	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	30	61	1x4	1x4	1x4	18,88	0,43	1,59	SI	SI	SI	SI
12	WC INGRESSO	0,5	0,8	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	100	61	1x4	1x4	1x4	18,88	0,18	1,34	SI	SI	SI	SI
13	GENERALE ILL.		2,41		FFFN PE												1,16	-	-	-	NO
14	MISURA		0		FFFN PE												1,16	-	-	-	NO
15	L1 ILL.ESTERNE	0,4	1,93	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	70	12	1x4	1x4	1x4	32,4	0,61	1,77	SI	SI	SI	NO
16	L2 ILL.ESTERNE	0,5	2,41	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	70	12	1x4	1x4	1x4	32,4	0,76	1,92	SI	SI	SI	NO
17	ILL.ESTERNE	0,5	2,41	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	80	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	1,38	2,54	SI	SI	SI	NO
18	GENERALE FM		16,89		FFFN PE												1,16	-	-	-	NO
19	L1 FM Area Vend.	2	9,66	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	50	12	1x4	1x4	1x4	31,5	2,17	3,33	SI	SI	SI	SI
20	L2 FM Area Vend.	1,5	7,25	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	80	12	1x4	1x4	1x4	31,5	2,6	3,76	SI	SI	SI	SI
21	FM LOCALE TECNICO	2	9,66	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,1	1,38	2,54	SI	SI	SI	SI
22	Illum. Scaffali	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	65	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	2,24	3,4	SI	SI	SI	NO
23	Illum. Scaffali	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	40	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	1,38	2,54	SI	SI	SI	NO
24	Illum. Scaffali	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	80	12	1x4	1x4	1x4	32,4	1,73	2,89	SI	SI	SI	NO
25	Illum. Scaffali	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	65	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	2,24	3,4	SI	SI	SI	NO
26	Illum. Scaffali	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	55	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	1,89	3,05	SI	SI	SI	NO
27	Illum. Scaffali	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	55	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	1,89	3,05	SI	SI	SI	NO
28	Illum. Scaffali	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	65	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	2,24	3,4	SI	SI	SI	NO
29	Illum. Scaffali	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	60	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	2,07	3,23	SI	SI	SI	NO
30	RISERVA		0		FFFN PE												1,16	-	-	-	SI
31	RISERVA		0		FN PE												1,16	-	-	-	SI
32	RISERVA		0		FN PE												1,16	-	-	-	SI
33	RELE CREPUSCOLARE		0		FFFN PE												1,16	-	-	-	NO
34	SCAMBIO		232,91		FFFN PE												1,16	-	-	-	NO
35	SCAMBIO		232,91		FFFN PE	Unipolare con guaina	Rame	EPR	FG7M1	105	12	1x185	1x185	1x95	367,2	1,58	0	-	-	-	NO
36	MISURE		0		FFFN PE												1,16	-	-	-	NO
37	AUSILIARI	1	1,6	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	100	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,6	0,57	1,73	SI	SI	SI	NO
38	Alimentazione		45,95		FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	15	13	1x25	1x25	1x16	92,71	0,26	1,42	SI	SI	SI	SI
39	SOCCORITORE		40		FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	15	11	1x16	1x16	1x16	77,04	0,72	1,88	SI	SI	SI	NO
40	PARTENZA		31,48		FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	85	12	1x25	1x25	1x16	128,52	0,99	2,15	SI	SI	SI	SI
41	PARTENZA Q. CARNI		8,68		FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	50	11	1x10	1x10	1x10	51,12	0,39	1,55	SI	SI	SI	SI
42	Q.REFRIGERAZIONE BT		41,43		FFFN PE	Unipolare con guaina	Rame	EPR	FG7M1	50	11	1x35	1x35	1x16	118,3	0,56	1,72	SI	SI	SI	NO
43	Q.REFRIGERAZIONE TN		141,06		FFFN PE	Unipolare con guaina	Rame	EPR	FG7M1	40	11	1x120	1x95	1x70	275,76	0,51	1,67	SI	SI	SI	NO
44	PARTENZA Q.ORTOFRUTT		7,88		FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	30	11	1x6	1x6	1x6	37,44	0,35	1,51	SI	SI	SI	NO
45	PARTENZA Q.PESCHERIA		10,3		FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	80	11	1x10	1x10	1x10	51,12	0,74	1,9	SI	SI	SI	NO
46	PARTENZA Q BC RN		26,58		FFFN PE	Unipolare con guaina	Rame	EPR	FG7R	1	11	1x2,5	1x2,5	1x2,5	33	0,09	1,25	SI	SI	SI	SI

47	Q.ASCENSORE	15	24,05	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	40	12 1x10	1x10	1x10	51,12	0,87	2,03	SI	SI	SI	NO
48	ILL.ASCENSORE	1	6,21	0,7	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	50	12 1x4	1x4	1x4	32,4	1,09	2,25	SI	SI	SI	SI
49	ANTINTRUSIONE	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	65	61 1x2,5	1x2,5	1x2,5	17,7	0,45	1,61	SI	SI	SI	SI
50	L1 ISOLE FRIGO	1,5	7,25	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	40	61 1x4	1x4	1x4	23,01	1,3	2,46	SI	SI	SI	SI
51	L2 ISOLE FRIGO	1,5	7,25	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	40	61 1x4	1x4	1x4	23,01	1,3	2,46	SI	SI	SI	SI
52	L3 ISOLE FRIGO	1,5	7,25	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	40	61 1x4	1x4	1x4	23,01	1,3	2,46	SI	SI	SI	SI
53	WC INGRESSO	0,5	2,41	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	90	61 1x4	1x4	1x4	23,01	0,97	2,13	SI	SI	SI	SI
54	ILL.EMERGENZA	0,1	0,49	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	70	61 1x2,5	1x2,5	1x2,5	17,7	0,25	1,41	SI	SI	SI	SI
55	ILL.EMERGENZA	0,1	0,49	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	80	61 1x4	1x4	1x4	23,01	0,18	1,34	SI	SI	SI	SI
56	ILL.GALLERIA	0,5	2,41	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	90	51 1x2,5	1x2,5	1x2,5	25	1,55	2,71	SI	SI	SI	NO
57	ILL.GALLERIA	0,5	2,41	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	90	51 1x2,5	1x2,5	1x2,5	25	1,55	2,71	SI	SI	SI	NO
58	ILL.INGRESSO	0,5	2,41	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	90	51 1x2,5	1x2,5	1x2,5	25	1,55	2,71	SI	SI	SI	NO
59	RISERVA		0		FN PE											1,16	-	-	-	SI
60	RISERVA		0		FN PE											1,16	-	-	-	SI
61	RISERVA		0		FFFN PE											1,16	-	-	-	SI
62	GENERALE ILLU.		15,59		FFFN PE											1,16	-	-	-	NO
63	MISURA ILL.		0		FFFN PE											1,16	-	-	-	NO
64	L1 ILL.AREA VENDITA	1	1,6	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	40	12 1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,6	0,23	1,39	SI	SI	SI	NO
65	L2 ILL.AREA VENDITA	1	1,6	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	40	12 1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,6	0,23	1,39	SI	SI	SI	NO
66	L4 ILL.AREA VENDITA	0,9	1,45	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	30	12 1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,6	0,15	1,31	SI	SI	SI	NO
67	L5 ILL.AREA VENDITA	0,6	0,96	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	40	12 1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,6	0,14	1,3	SI	SI	SI	NO
68	L6 ILL.AREA VENDITA	1,1	1,76	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	60	12 1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,6	0,38	1,54	SI	SI	SI	NO
69	L7 ILL.AREA VENDITA	0,9	1,45	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	60	12 1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,6	0,31	1,47	SI	SI	SI	NO
70	L8 ILL.AREA VENDITA	1	1,6	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	60	12 1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,6	0,34	1,5	SI	SI	SI	NO
71	L9 ILL.AREA VENDITA	0,6	0,96	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	80	12 1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,6	0,27	1,43	SI	SI	SI	NO
72	L10 ILL.AREA VENDITA	0,7	1,12	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	90	12 1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,6	0,36	1,52	SI	SI	SI	NO
73	L11 ILL.AREA VENDITA	0,7	1,12	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	50	12 1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,6	0,2	1,36	SI	SI	SI	NO
74	L12 ILL.AREA VENDITA	1	1,6	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	50	12 1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,6	0,28	1,44	SI	SI	SI	NO
75	L13 ILL.AREA VENDITA	1,3	2,09	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	50	12 1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,6	0,37	1,53	SI	SI	SI	NO
76	RISERVA A.V.		0		FFFN PE											1,16	-	-	-	NO
77	ILL. ACCENTO		5,64		FFFN PE											1,16	-	-	-	NO
78	MISURA ILLU.		0		FFFN PE											1,16	-	-	-	NO
79	L1 ILL. ACCENTO	1	1,6	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	35	12 1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,6	0,2	1,36	SI	SI	SI	NO
80	L2 ILL. ACCENTO	0,5	0,8	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	40	12 1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,6	0,11	1,27	SI	SI	SI	NO
81	L3 ILL. ACCENTO	0,2	0,32	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	30	12 1x1,5	1x1,5	1x1,5	15,84	0,06	1,22	SI	SI	SI	NO
82	L4 ILL. ACCENTO	0,8	1,28	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	70	12 1x1,5	1x1,5	1x1,5	15,84	0,53	1,69	SI	SI	SI	NO
83	L5 ILL. ACCENTO	0,6	0,96	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	60	12 1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,6	0,21	1,37	SI	SI	SI	NO
84	L6 ILL. ACCENTO	0,4	0,64	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	85	12 1x1,5	1x1,5	1x1,5	15,84	0,32	1,48	SI	SI	SI	NO
85	GEN.ILL.REPARTI		11,1		FFFN PE											1,16	-	-	-	NO
86	MISURA ILL.		0		FFFN PE											1,16	-	-	-	NO
87	ILL.REPARTO CARNI	0,3	1,46	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	70	12 1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,73	1,89	SI	SI	SI	NO
88	ILL.REPARTO GASTRO	0,4	1,93	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	65	12 1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,9	2,06	SI	SI	SI	NO
89	ILL.LABOR.GASTRO	0,4	1,93	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	60	12 1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,83	1,99	SI	SI	SI	NO
90	ILL.REPARTO PANE	1,6	7,72	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	80	12 1x6	1x6	1x6	41,76	1,85	3,01	SI	SI	SI	NO
91	ILL.PESCHERIA	0,4	1,93	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	30	12 1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,41	1,57	SI	SI	SI	NO
92	GEN.ILL.MAGAZZINO		5,31		FFFN PE											1,16	-	-	-	NO
93	MISURA ILL.		0		FFFN PE											1,16	-	-	-	NO
94	ILL.UFFICIO	0,5	2,41	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	80	12 1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	1,38	2,54	SI	SI	SI	SI
95	ILL.MAGAZZINO P.T.	1,1	5,31	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	50	12 1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	1,9	3,06	SI	SI	SI	NO
96	RISERVA		0		FN PE											1,16	-	-	-	NO

[QGS-RR(Q08B)] Q.GASTRONOMIA SEZIONE RR

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFI	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone	Selettività
1	GENERALE		31,48		FFFN PE												2,15	-	-	-	NO
2	PRESENZA		0		FFFN PE												2,15	-	-	-	NO
3	L1 FM GASTRONOMIA	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	30	53 1x2,5	1x2,5	1x2,5		18,81	1,03	3,18	SI	SI	SI	NO
4	L2 FM GASTRONOMIA	0,3	1,46	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	53 1x2,5	1x2,5	1x2,5		18,81	0,21	2,36	SI	SI	SI	NO
5	BOILER	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	53 1x2,5	1x2,5	1x2,5		18,81	0,69	2,84	SI	SI	SI	NO
6	L3 FM PANETTERIA	2	3,21	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	53 1x2,5	1x2,5	1x2,5		17,1	0,23	2,38	SI	SI	SI	NO
7	L4 FM LAB.PANE	4	6,42	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	53 1x2,5	1x2,5	1x2,5		17,1	0,46	2,61	SI	SI	SI	NO
8	L5 FM GASTRONOMIA	5	8,02	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	53 1x4	1x4	1x4		22,8	0,36	2,51	SI	SI	SI	NO
9	L6 FM GASTRONOMIA	5	8,02	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	53 1x4	1x4	1x4		22,8	0,36	2,51	SI	SI	SI	NO
10	ESTRATTORI FORNI	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	53 1x4	1x4	1x4		25,65	0,43	2,58	SI	SI	SI	NO

11	FORNO PIZZA	8	12,83	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	15	53	1x6	1x6	1x6	29,64	0,29	2,44	SI	SI	SI	NO
12	AUSILIARI	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	15	53	1x6	1x6	1x6	33,06	0,04	2,19	SI	SI	SI	NO
13	OROLOGIO ESTRATTORI		0		FN PE												2,15	-	-	-	NO
14	RISERVA		0		FFFN PE												2,15	-	-	-	NO
15	RISERVA		0		FN PE												2,15	-	-	-	NO

[QCA(Q09)] Q.CARNI

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFi	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone	Selettività
1	GENERALE		8,68		FFFN PE												1,55	-	-	-	NO
2	PRESENZA		0		FFFN PE												1,55	-	-	-	NO
3	L1 FM CARNI	0,5	2,41	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	0,34	1,89	SI	SI	SI	NO
4	L2 FM CARNI	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	0,69	2,24	SI	SI	SI	NO
5	CAMPANELLO	0,5	2,41	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	0,34	1,89	SI	SI	SI	NO
6	L3 FM CARNI	1	1,6	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	15	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	17,1	0,09	1,64	SI	SI	SI	NO
7	L4 FM CARNI	3	4,81	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	17,1	0,34	1,89	SI	SI	SI	NO
8	L5 FM CARNI	2	3,21	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	10	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	17,1	0,11	1,66	SI	SI	SI	NO
9	RISERVA		0		FFFN PE												1,55	-	-	-	NO
10	RISERVA		0		FN PE												1,55	-	-	-	NO

[Q.PE(Q10)] Q.PESCHERIA

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFi	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone	Selettività
1	GENERALE		10,3		FFFN PE												1,9	-	-	-	NO
2	PRESENZA RETE		0		FFFN PE												1,9	-	-	-	NO
3	L1 FM PESHERIA	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	15	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	0,52	2,42	SI	SI	SI	NO
4	L2 FM PESCHERIA	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	15	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	0,52	2,42	SI	SI	SI	NO
5	L3 FM PESCHERIA	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	15	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	0,52	2,42	SI	SI	SI	NO
6	L4 FM PESHCERIA	2	3,21	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	15	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	0,52	2,42	SI	SI	SI	NO
7	L5 FM PESCHERIA	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	15	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	17,1	0,17	2,07	SI	SI	SI	NO
8	Q.POMPA	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	15	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	0,52	2,42	SI	SI	SI	NO
9	RISERVA		0		FFFN PE							1x4	1x4	1x4	25,65	0,32	2,22	SI	SI	SI	NO
																	1,9	-	-	-	NO

[QOF(Q11)] Q.ORTOFRUTTA

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFi	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone	Selettività
1	GENERALE		7,88		FFFN PE												1,51	-	-	-	NO
2	Presenza		0		FFFN PE												1,51	-	-	-	NO
3	L1 FM ORTOFRUTTA	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	10	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	0,34	1,85	SI	SI	SI	NO
4	L2 FM ORTOFRUTTA	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	10	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	0,34	1,85	SI	SI	SI	NO
5	L3 FM ORTOFRUTTA	4	6,42	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	15	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	17,1	0,34	1,85	SI	SI	SI	NO
6	RISERVA		0		FFFN PE												1,51	-	-	-	NO

[Q.BC-RN(Q12A)] QUADRO BOX CASSE RETE NORMALE

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFi	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone	Selettività
1	<non definito>		26,58		FFFN PE												1,25	-	-	-	NO
2	<non definito>		0		FN PE												1,25	-	-	-	NO
3	FM UFFICIO	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	30	61	1x4	1x4	1x4	23,01	0,65	1,9	SI	SI	SI	NO
4	LINEA FM BOX	2	9,66	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	40	61	1x4	1x4	1x4	23,01	1,73	2,98	SI	SI	SI	NO
5	L1 RN CASSE PARI	1	6,21	0,7	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	35	61	1x4	1x4	1x4	23,01	0,77	2,02	SI	SI	SI	NO
6	L2 RN CASSE DISPARI	1	6,21	0,7	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	45	61	1x4	1x4	1x4	23,01	0,98	2,23	SI	SI	SI	NO
7	ANTITACCHEGGIO	1,5	7,25	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	40	61	1x4	1x4	1x4	23,01	1,3	2,55	SI	SI	SI	NO
8	L1 LAME D'ARIA	1	6,21	0,7	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	30	12	1x4	1x4	1x4	32,4	0,66	1,91	SI	SI	SI	NO
9	L3 FM Area Vend.	2	9,66	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	40	61	1x4	1x4	1x4	23,01	1,73	2,98	SI	SI	SI	NO
10	L4 FM Area Vend.	2	9,66	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	45	61	1x4	1x4	1x4	23,01	1,95	3,2	SI	SI	SI	NO
11	RISERVA		0		FN PE												1,25	-	-	-	NO

[Q.BAR(Q13)] Q.BAR

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFi	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone	Selettività
1	GENERALE		38,53		FFFN PE												2,93	-	-	-	NO

																		2,93	-	-	-	NO
2	PRESENZA RETE		0		FFFN PE													3,96	SI	SI	SI	NO
3	L1 FM SALA BAR	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	30	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,45	1,03						
4	L2 FM SALA BAR	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,45	0,69	3,62	SI	SI	SI	NO	
5	ILLUMINAZIONE	0,3	1,46	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	30	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,45	0,31	3,24	SI	SI	SI	NO	
6	ILLUMINAZIONE	0,3	1,46	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,45	0,21	3,14	SI	SI	SI	NO	
7	ILLUMINAZIONE	0,3	1,46	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,45	0,21	3,14	SI	SI	SI	NO	
8	ILLUMINAZIONE	0,1	0,49	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	10	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,45	0,04	2,97	SI	SI	SI	NO	
9	ILLUMINAZIONE	0,1	0,49	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	30	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,45	0,11	3,04	SI	SI	SI	NO	
10	ILLUMINAZIONE	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	15	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,45	0,52	3,45	SI	SI	SI	NO	
11	SPOGLIATOIO BAR	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	15	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,45	0,52	3,45	SI	SI	SI	NO	
12	FM1 BAR	2	9,66	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	15	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,45	1,04	3,97	SI	SI	SI	NO	
13	FM2 BAR	6	9,63	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	15	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	19,5	0,51	3,44	SI	SI	SI	NO	
14	FM3 BAR	6	9,63	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	15	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	19,5	0,51	3,44	SI	SI	SI	NO	
15	FORNO	8	12,83	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	15	53	1x10	1x10	1x10	46,15	0,17	3,1	SI	SI	SI	NO	
16	RISERVA		0		FFFN PE												2,93	-	-	-	NO	

[Q.P.INT(Q14)] Q.PIANTO INTERRATO

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFi	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone	Selettività
1	GENERALE		42,18		FFFN PE												1,84	-	-	-	NO
2	PRESENZA RETE		0		FFFN PE												1,84	-	-	-	NO
3	FM MAGAZZINO	3	4,81	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	25	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,6	0,43	2,27	SI	SI	SI	NO
4	FM MAGAZZINO	3	4,81	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	25	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,6	0,43	2,27	SI	SI	SI	NO
5	POMPA DI SENTINA	1	1,6	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	35	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,6	0,2	2,04	SI	SI	SI	NO
6	Q.MONTACARICHI	10	16,04	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	10	12	1x10	1x10	1x10	51,12	0,14	1,98	SI	SI	SI*	NO
7	RISERVA		0		FFFN PE												1,84	-	-	-	NO
8	PREDISP PARCHEGGIO		31,54		FFFN PE												1,84	-	-	-	NO
9	MISURA PARCHEGGIO		0		FFFN PE												1,84	-	-	-	NO
10	L1 ILLUMINAZIONE	1,4	6,77	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	90	12	1x6	1x6	1x6	58	1,82	3,66	SI	SI	SI	NO
11	L2 ILLUMINAZIONE	1,5	7,25	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	90	12	1x6	1x6	1x6	58	1,95	3,79	SI	SI	SI	NO
12	L3 ILLUMINAZIONE	1,5	7,25	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	90	12	1x6	1x6	1x6	58	1,95	3,79	SI	SI	SI	NO
13	ILL.EMERGENZA	1	4,82	0,9	FN PE	Unipolare con guaina	Rame	EPR	FTG10M1	100	13	1x6	1x6	1x6	64	1,42	3,26	SI	SI	SI	NO
14	ILL.ESTERNO PARCHEG.	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	120	12	1x6	1x6	1x6	41,76	1,73	3,57	SI	SI	SI	NO
15	ILL.ESTERNO PARCHEG.	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	120	12	1x6	1x6	1x6	41,76	1,73	3,57	SI	SI	SI	NO
16	FM PARCHEGGIO	1,5	7,25	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	1	11	1x2,5	1x2,5	1x2,5	33	0,05	1,89	SI	SI	SI	NO
17	Q.BOX	3	4,81	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	70	12	1x6	1x6	1x6	36,4	0,5	2,34	SI	SI	SI	NO
18	FM ESTERNI	10	16,04	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	90	12	1x16	1x16	1x16	67,2	0,83	2,67	SI	SI	SI	NO
19	RISERVA		0		FN PE												1,84	-	-	-	NO
20	FM SPOGLIATOI-WC		14,49		FFFN PE												1,84	-	-	-	NO
21	SPOGLIATOIO 1	2	9,66	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	25	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	1,73	3,57	SI	SI	SI	SI
22	SPOGLIATOIO 2	2	9,66	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	25	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	1,73	3,57	SI	SI	SI	SI
23	WC SPOGLIATOI 1	2	9,66	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	25	53	1x4	1x4	1x4	25,65	1,08	2,92	SI	SI	SI	NO
24	WC SPOGLIATOI 2	2	9,66	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	25	53	1x4	1x4	1x4	25,65	1,08	2,92	SI	SI	SI	NO
25	BOILER	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	25	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	0,86	2,7	SI	SI	SI	NO
26	RISERVA		0		FN PE												1,84	-	-	-	NO
27	ILL.PIANO		3,05		FN PE												1,84	-	-	-	NO
28	MISURA		0		FN PE												1,84	-	-	-	NO
29	ILL.MAGAZZINO	0,7	3,38	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	40	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	0,97	2,81	SI	SI	SI	SI
30	ILLUMINAZIONE	0,4	1,93	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	40	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	0,55	2,39	SI	SI	SI	NO
31	ILLUMINAZIONE	0,1	0,49	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	40	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	0,14	1,98	SI	SI	SI	NO
32	RISERVA		0		FN PE												1,84	-	-	-	NO

[UPS CONTINUITA] UPS_CON

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFi	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone	Selettività
1	<non definito>		45,95		FFFN PE												1,42	-	-	-	NO
2	UPS CON		45,75		FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	15	13	1x25	1x25	1x16	92,71	0,26	1,68	SI	SI	SI	NO

[Q.CON(Q04)] Q.CONTINUITA

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFi	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone	Selettività
1	GENERALE		15,71		FFFN PE												1,68	-	-	-	NO
2	MISURE Q.CON		0		FFFN PE												1,68	-	-	-	NO

3	PARTENZA Q.BMS		5,83		FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	5	11	1x6	1x6	1x6	40,6	0,09	1,77	SI	SI	SI	SI
4	PART QBOX CASSE RC		9,2		FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	80	11	1x6	1x6	1x6	40,6	2,2	3,88	SI	SI	SI	SI
5	RACK A	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	50	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	1,72	3,4	SI	SI	SI	NO
6	RACK CONAD	0,5	2,41	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	50	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	0,86	2,54	SI	SI	SI	SI
7	DIFF.SONORA	0,5	2,41	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	50	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	0,86	2,54	SI	SI	SI	SI
8	RACK B	0,5	2,41	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	60	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	1,03	2,71	SI	SI	SI	SI
9	RC BILANCE A.V.	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	75	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,52	2,2	SI	SI	SI	SI
10	RC BILANCE A.V.	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	65	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,45	2,13	SI	SI	SI	SI
11	L1 RC REP.GASTRONOMI	0,3	1,46	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	60	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,63	2,31	SI	SI	SI	SI
12	L2 RC LAB.GASTRO	0,3	1,46	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	70	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,73	2,41	SI	SI	SI	SI
13	L3 RC LAB.CARNI	0,3	1,46	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	75	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,78	2,46	SI	SI	SI	SI
14	L4 RC REP.PESCHERIA	0,1	0,49	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	30	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,11	1,79	SI	SI	SI	SI
15	L5 RC LAB.PESCHERIA	0,1	0,49	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	30	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,11	1,79	SI	SI	SI	SI
16	L6 RC MAGAZZINO	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,14	1,82	SI	SI	SI	SI
17	L7 RC ORTOFRUTTA	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,14	1,82	SI	SI	SI	SI
18	RC LOCALE TEC.	0,4	1,93	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	10	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,14	1,82	SI	SI	SI	SI
19	TVCC	0,5	2,41	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	65	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	1,12	2,8	SI	SI	SI	NO
20	ANTINCENDIO	0,3	1,46	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	90	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,94	2,62	SI	SI	SI	SI
21	PORTE AUTOMATICHE	0,5	2,41	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	90	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	1,55	3,23	SI	SI	SI	SI
22	SEGNALAZIONE	0,1	0,49	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	100	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	0,35	2,03	SI	SI	SI	SI
23	SGANCIO	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	90	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	0,62	2,3	SI	SI	SI	SI
24	CASSAFORTE	0,3	1,46	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	100	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	1,04	2,72	SI	SI	SI	SI
25	ANYTIME	0,3	1,46	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	100	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	1,04	2,72	SI	SI	SI	SI
26	L1 SMART LINK	0,3	1,46	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	100	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	1,04	2,72	SI	SI	SI	SI
27	L2 SMART LINK	0,3	1,46	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	100	53	1x2,5	1x2,5	1x2,5	18,81	1,04	2,72	SI	SI	SI	SI
28	RISERVA		0		FN PE												1,68	-	-	-	SI
29	RISERVA		0		FN PE												1,68	-	-	-	SI

[QBMS] QUADRO BMS

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFI	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone	Selettività
1	GENERALE		5,83		FN PE												1,77	-	-	-	NO
2	PRESENZA RETE		0		FN PE												1,77	-	-	-	NO
3	INTERFACCIA CLIMA	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,14	1,91	SI	SI	SI	NO
4	KONNEX	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,14	1,91	SI	SI	SI	NO
5	PC FRIGO	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,14	1,91	SI	SI	SI	NO
6	DALI	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,14	1,91	SI	SI	SI	NO
7	AUTOMATION SERVER	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,14	1,91	SI	SI	SI	NO
8	SWITCH RETE	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,14	1,91	SI	SI	SI	NO
9	RISERVA		0		FN PE												1,77	-	-	-	NO
10	RISERVA		0		FN PE												1,77	-	-	-	NO

[Q.BC-RC(Q12B)] QUADRO BOX CASSE CONTINUITA'

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFI	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone	Selettività
1	<non definito>		9,2		FN PE												3,88	-	-	-	NO
2	L1 RC CASSE 1-3	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	40	61	1x6	1x6	1x6	28,91	0,12	4	SI	SI	SI	NO
3	L2 RC CASSE 2-4	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	40	61	1x6	1x6	1x6	28,91	0,12	4	SI	SI	SI	NO
4	RC BOX	1	4,82	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	40	61	1x35	1x35	1x16	80,24	0,1	3,98	SI	SI	SI	NO
5	L3 RC CASSE 5-6-7	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	40	61	1x6	1x6	1x6	28,91	0,12	4	SI	SI	SI	NO
6	FM UFFICO	0,3	1,46	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	30	53	1x10	1x10	1x10	45,6	0,08	3,96	SI	SI	SI	NO
7	RISERVA		0		FN PE												3,88	-	-	-	NO
8	RISERVA		0		FN PE												3,88	-	-	-	NO

[SOCCORITORE] SOCCORITORE

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFI	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone	Selettività
1	<non definito>		40		FN PE												1,88	-	-	-	NO
2	SOCCORITORE		40		FN PE	Unipolare con guaina	Rame	EPR	FTG10M1	10	13	1x16	1x16	1x16	86,87	0,48	2,36	SI	SI	SI	NO

[QSIC(Q05)] Q.SICUREZZA

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFI	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone	Selettività

1	GENERALE		14,97		FN PE													2,36	-	-	-	NO
2	MISURE Q.SIC		0		FN PE													2,36	-	-	-	NO
3	PITTOGRAMMI INGRESSO	0,1	0,49	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FTG10OM1	60	11	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,21	2,57	SI	SI	SI	NO
4	PITTOGRAMMI A.V.	0,1	0,49	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FTG10OM1	80	11	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,28	2,64	SI	SI	SI	NO
5	GLC3	0,5	2,41	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FTG10OM1	80	11	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	1,38	3,74	SI	SI	SI	NO
6	GLC5	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FTG10OM1	70	11	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,49	2,85	SI	SI	SI	NO
7	GLC6	0,4	1,93	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FTG10OM1	60	11	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,83	3,19	SI	SI	SI	NO
8	GLC4	0,6	2,9	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FTG10OM1	50	11	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	1,04	3,4	SI	SI	SI	NO
9	GLC7	0,6	2,9	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FTG10OM1	80	11	1x4	1x4	1x4	32,4	1,04	3,4	SI	SI	SI	NO
10	GLC8	0,6	2,9	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FTG10OM1	80	11	1x4	1x4	1x4	32,4	1,04	3,4	SI	SI	SI	NO

[QLGE] QUADRO LOCALE GRUPPO ELETTROGENO

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFI	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone	Selettività
1	GENERALE		5,64		FFFN PE												2,17	-	-	-	NO
2	PRESENZA RETE		0		FFFN PE												2,17	-	-	-	NO
3	FM LOCALE	1	1,6	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	10	11	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,6	0,06	2,23	SI	SI	SI	NO
4	ILLUMINAZIONE	0,5	2,41	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	10	11	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,76	0,17	2,34	SI	SI	SI	NO
5	ASPIRAZIONE	0,5	0,8	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	10	11	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,6	0,03	2,2	SI	SI	SI	NO
6	POMPA GASOLIO	0,5	0,8	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	10	11	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21,6	0,03	2,2	SI	SI	SI	NO

[QRTN(Q06)] Q.REFRIGERAZIONE TN

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFI	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-8]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone	Selettività
1	GENERALE		141,06		FFFN PE												1,67	-	-	-	NO
2	SPIA PRESENZA RETE		0		FFFN PE												1,67	-	-	-	NO
3	CENTRALE TN	51	81,79	0,9	FFFN PE	Unipolare con guaina	Rame	EPR	FG7M1	25	12	1x50	1x50	1x25	144,9	0,42	2,09	SI	SI	SI	NO
4	CONDENSATORE	1	1,6	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	60	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21	0,34	2,01	SI	SI	SI	NO
5	POST COOLER TN2	1	1,6	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	12	1x4	1x4	1x4	28	0,07	1,74	SI	SI	SI	NO
6	AUSILIARI	5	8,02	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21	0,57	2,24	SI	SI	SI	NO
7	VENTILAZIONE	3	4,81	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21	0,34	2,01	SI	SI	SI	NO
8	QF001M	0,7	3,38	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	60	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26,28	1,45	3,12	SI	SI	SI	NO
9	QF002M	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	60	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26,28	0,42	2,09	SI	SI	SI	NO
10	QF003M	0,1	0,49	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	30	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26,28	0,11	1,78	SI	SI	SI	NO
11	QF004M	0,1	0,49	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	30	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26,28	0,11	1,78	SI	SI	SI	NO
12	QF005M	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	50	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26,28	0,35	2,02	SI	SI	SI	NO
13	QF006M	0,3	1,46	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	60	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26,28	0,63	2,3	SI	SI	SI	NO
14	QF007M	0,7	3,38	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	55	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26,28	1,33	3	SI	SI	SI	NO
15	QF008M	3,7	5,93	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	65	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,36	1,37	3,04	SI	SI	SI	NO
16	QF009M	0,35	1,69	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	75	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26,28	0,91	2,58	SI	SI	SI	NO
17	QF010M	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	70	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26,28	0,49	2,16	SI	SI	SI	NO
18	QF011M	0,1	0,49	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	70	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26,28	0,25	1,92	SI	SI	SI	NO
19	QF012M	2,6	12,56	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	45	13	1x6	1x6	1x6	45,99	1,69	3,36	SI	SI	SI	NO
20	QF013M	0,5	2,41	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	90	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26,28	1,55	3,22	SI	SI	SI	NO
21	QF014M	1,5	7,25	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	85	13	1x6	1x6	1x6	45,99	1,85	3,52	SI	SI	SI	NO
22	QF015M	0,5	2,41	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	85	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26,28	1,46	3,13	SI	SI	SI	NO
23	QF016M	3,5	5,62	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	75	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,36	1,5	3,17	SI	SI	SI	NO
24	QF017M	1,8	8,69	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	70	13	1x6	1x6	1x6	45,99	1,82	3,49	SI	SI	SI	NO
25	QF018M	0,3	1,46	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	55	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26,28	0,57	2,24	SI	SI	SI	NO
26	QF019M	1,1	5,31	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	60	13	1x4	1x4	1x4	35,77	1,43	3,1	SI	SI	SI	NO
27	QF020M	0,9	4,36	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	80	13	1x4	1x4	1x4	35,77	1,56	3,23	SI	SI	SI	NO
28	QF021M	0,9	4,36	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	85	13	1x4	1x4	1x4	35,77	1,66	3,33	SI	SI	SI	NO
29	QF022M	0,4	1,93	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	45	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26,28	0,62	2,29	SI	SI	SI	NO
30	QF023M	0,25	1,21	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	40	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26,28	0,35	2,02	SI	SI	SI	NO
31	QF024M	3,3	5,29	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	35	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,36	0,66	2,33	SI	SI	SI	NO
32	QF025M	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	50	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26,28	0,35	2,02	SI	SI	SI	NO
33	QF026M	0,2	0,97	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	65	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26,28	0,45	2,12	SI	SI	SI	NO
34	QF027M	2	3,21	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	70	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,36	0,8	2,47	SI	SI	SI	NO
35	QF028M	3,3	5,29	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	85	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	23,36	1,6	3,27	SI	SI	SI	NO
36	QF029M	0,4	1,93	0,9	FN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	80	13	1x2,5	1x2,5	1x2,5	26,28	1,1	2,77	SI	SI	SI	NO

[QRBT(Q07)] QUADRO REFRIGERAZIONE BT

Num.	DENOMINAZIONE LINEA	P [kW]	Ib [A]	cosFi	FFFN	tipo cond.	Conduttore	Isolante	Designazione	Lungh. [m]	Posa [64-B]	Sezione Fase	Sezione Neutro	Sezione PE	Iz	DVcavo	DVtot	Prot. Dal Sovracc.	Prot. Da CortoCirc.	Prot. Per Persone	Selettività
1	GENERALE		41,43		FFFN PE												1,72	-	-	-	NO
2	SPIA PRESENZA RETE		0		FFFN PE												1,72	-	-	-	NO
3	VENTILAZIONE	2	3,21	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	20	12	1x2,5	1x2,5	1x2,5	21	0,23	1,95	SI	SI	SI	NO
4	QF031M	8	12,83	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	90	13	1x6	1x6	1x6	38,88	1,72	3,44	SI	SI	SI	NO
5	QF032M	7	11,23	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	90	13	1x6	1x6	1x6	38,88	1,51	3,23	SI	SI	SI	NO
6	QF033M	4,6	7,38	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	85	13	1x6	1x6	1x6	38,88	0,94	2,66	SI	SI	SI	NO
7	QF034M	4	6,42	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	85	13	1x4	1x4	1x4	30,24	1,22	2,94	SI	SI	SI	NO
8	QF035M	3	4,81	0,9	FFFN PE	Multipolare	Rame	EPR	FG7OM1	65	13	1x4	1x4	1x4	30,24	0,7	2,42	SI	SI	SI	NO

COMUNE DI
CARRARA (MS)

INDIRIZZO
VIA CARRIONA, 15

OGGETTO
- RISTRUTTURAZIONE TOTALE PUNTO VENDITA CONAD

SCALA
VARIE

FORMATO
A0

ELABORATO

IMPIANTO ELETTRICO: RELAZIONE VALUTAZIONE CAMPI MAGNETICI CABINA DI TRASFORMAZIONE

- ☐ Preliminare
- ☐ Definitivo
- ■ Esecutivo
- ☐ As built

EMESSO PER:

- ☐ Commenti
- ■ Validazione
- ☐ Costruzione

TIMBRO

Dott. Ing. SIMONE T
ORDINE INGEGNERI ROMA n. A23885 sezione

PROPRIETA'

COMMITTENTE

free
engineering company
Via Zara, 4 – Cap 00053 Civitavecchia (RM)

Azienda USL Toscana Nord Ovest
G.O.N.I.P.
Pervenuto il giorno
21 LUG 2017
N°

TEAM DI PROGETTO:
Dott.Ing. Simone Timo
Dott.Ing. Tommaso Marciano Nigro
Dott.Ing. Alessandro Mastrandrea
Dott.Ing. Gianmarco Piamonti
Per.ind. Maurizio Deidda
Per.ind. Andrea Ricci

EMISSIONE	07/07/2017	01	T.M.N.	S.T.	
STATO	DATA	REV.	PREPARATO	VERIFICATO	

STATO DEL PROGETTO

Il presente documento è di proprietà esclusiva di FREE Srl. Tutti i diritti sono riservati. Questo documento o parte di esso non può essere riprodotto, salvato, trasmesso, riutilizzato in altri progetti in alcuna forma sia essa elettronica, meccanica, fotografica senza la preventiva autorizzazione della FREE Srl. Le informazioni contenute nel presente documento sono da intendersi valide limitatamente all'oggetto del documento stesso. Altre informazioni sono da ritenersi non valide ai fini dell'esecuzione. Le informazioni riportate nel presente documento non sono da intendersi "shop drawing" e pertanto l'esecutore delle opere dovrà verificare in campo quanto necessario per l'acquisto dei materiali. Il presente documento non tiene conto dell'interferenze e pertanto l'esecutore delle opere dovrà verificarne la presenza prima dell'esecuzione delle stesse.

VALUTAZIONE CAMPI MAGNETICI

elaborata secondo DPCM 8 luglio 2003

Premessa

Ai fini della protezione della popolazione dall'esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati da linee e cabine elettriche, il DPCM 8 luglio 2003 (artt. 3 e 4) fissa, in conformità alla Legge 36/2001 (art. 4, c. 2) il valore di attenzione (10 μT) e l'obiettivo di qualità (3 μT) del campo magnetico da intendersi come mediana nelle 24 ore in normali condizioni di esercizio, per la protezione da possibili effetti a lungo termine connessi all'esposizione nelle aree di gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenza non inferiore a 4 ore giornaliere (luoghi tutelati)

Il valore di attenzione si riferisce ai luoghi tutelati esistenti nei pressi di elettrodotti esistenti; l'obiettivo di qualità si riferisce, invece, alla progettazione di nuovi elettrodotti in prossimità di luoghi tutelati esistenti o alla progettazione di nuovi luoghi tutelati nei pressi di elettrodotti esistenti.

Nel caso in oggetto è necessario eseguire questa verifica sulla cabina di trasformazione posizionata in adiacenza a i locali dell'attività commerciale di cui è a servizio.
In particolare la cabina risulta adiacente al locale adibito a reparto lavorazione carni del supermercato. Tale reparto è un luogo adibito a permanenza non inferiore a 4 ore giornaliere e pertanto fa parte dei luoghi considerati tutelati dalla legge.

Cabina di trasformazione

In questo paragrafo si descrivono le caratteristiche tecniche della cabina di trasformazione
Le caratteristiche generali della rete di alimentazione e di distribuzione interna sono le seguenti:

Fornitura

- tensione nominale: 15kV
- frequenza nominale: 50 Hz
- sistema di fornitura: trifase con neutro a terra sull'impianto di terra dell'edificio

Distribuzione interna (bassa tensione)

- tensione nominale: 400/230 V
- frequenza nominale: 50 Hz
- caduta di tensione ammissibile: 4%
- sistema di distribuzione: TN-S (da cabina di trasformazione)

La sezione Media Tensione, sarà costituita da un quadro protetto di media tensione denominato QMT, composto da una cella arrivo linea e protezione generale dotata di interruttore SF6 e da n.2 scomparti di protezione e sezionamento trasformatore dotati ciascuno di interruttore di manovra-sezionatore rotativo sottocarico in SF6 con fusibili per media tensione. Il dispositivo di protezione generale sarà dotato di funzioni di protezione 51 e 51N e, ove necessario, 67N.

La sezione di trasformazione è costituita da un trasformatore trifase MT/BT da 400kVA del tipo in resina. Le macchina di trasformazione dovrà essere in esecuzione a giorno installata dietro un sistema di barriere metalliche realizzate in rete metallica di robusta struttura a maglia quadra di dimensione non superiore a 10 mm, costituita da filo in acciaio con diametro non inferiore a 5 mm, zincato e verniciato. Le reti dovranno essere dotate di telaio e controtelaio rigidamente fissato alle pareti e/o pavimento per ogni trasformatore dovrà essere presente una porta incernierata di accesso interbloccata elettricamente e meccanicamente con le celle del quadro di M.T.
L'altezza della rete non dovrà esser inferiore a 2m e dovranno essere garantite al riguardo le minime distanze di isolamento delle parti attive come prescritto dalla Norma CEI 11-1 per la fascia di tensione A (1 kV < Um < 52 kV).

I collegamenti di potenza dal secondario al quadro generale di bassa tensione saranno realizzati mediante cavo unipolare tipo FG7M1 con posa entro passerella metallica asolata staffata a parete e/o entro cunicolo a pavimento.
Il trasformatore del tipo a secco con isolamento in resina avrà le caratteristiche tecniche di seguito descritte:

- *tensione primaria:* *15 kV*
- *frequenza nominale:* *50 Hz*
- *tensione secondaria a vuoto:* *400 V*
- *collegamento fasi primarie:* *triangolo*
- *collegamento fasi secondarie:* *stella con neutro accessibile*
- *gruppo:*
  DYn11
- *avvolgimenti:*
  alluminio
- *livello isolamento primario:* *17.5/24 kV- 20/30 kV*

Risultati del calcolo

Al fine di verificare l'entità dei campi magnetici prodotti dalla cabina di trasformazioni si sono calcolate le isolinee 3 microT e 10 microT in prossimità della cabina di trasformazione attraverso il software certificato Magic(Magnetic Induction Calculation) versione 1.6 della SatiShielding.

Sono di seguito riportati due disegni delle isolinee calcolate rispettivamente all'altezza di 0,5 m e 1,5m da terra.

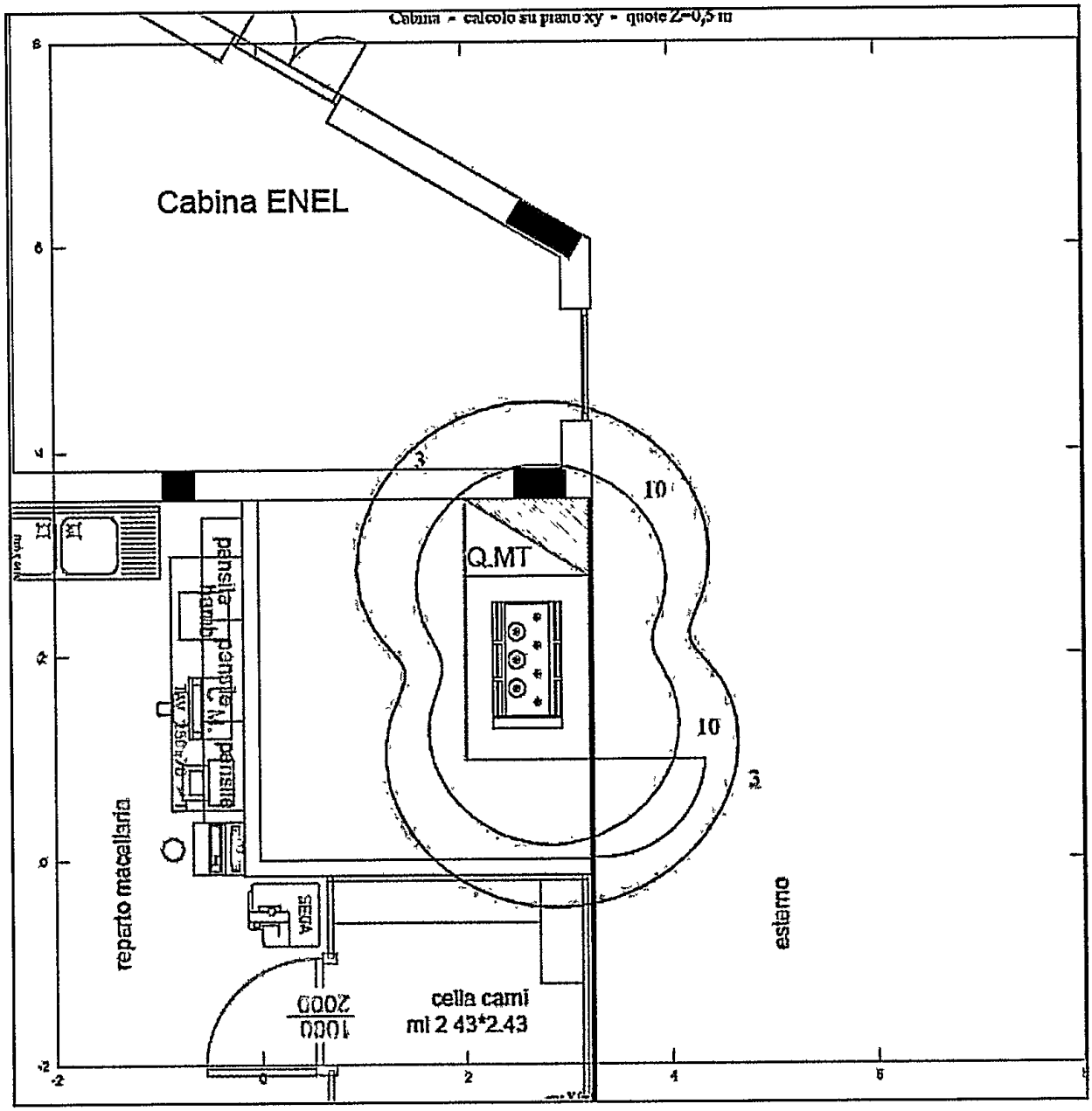


Figura 1 - Isolinee 3 e 10 microT a 0,5 m da terra

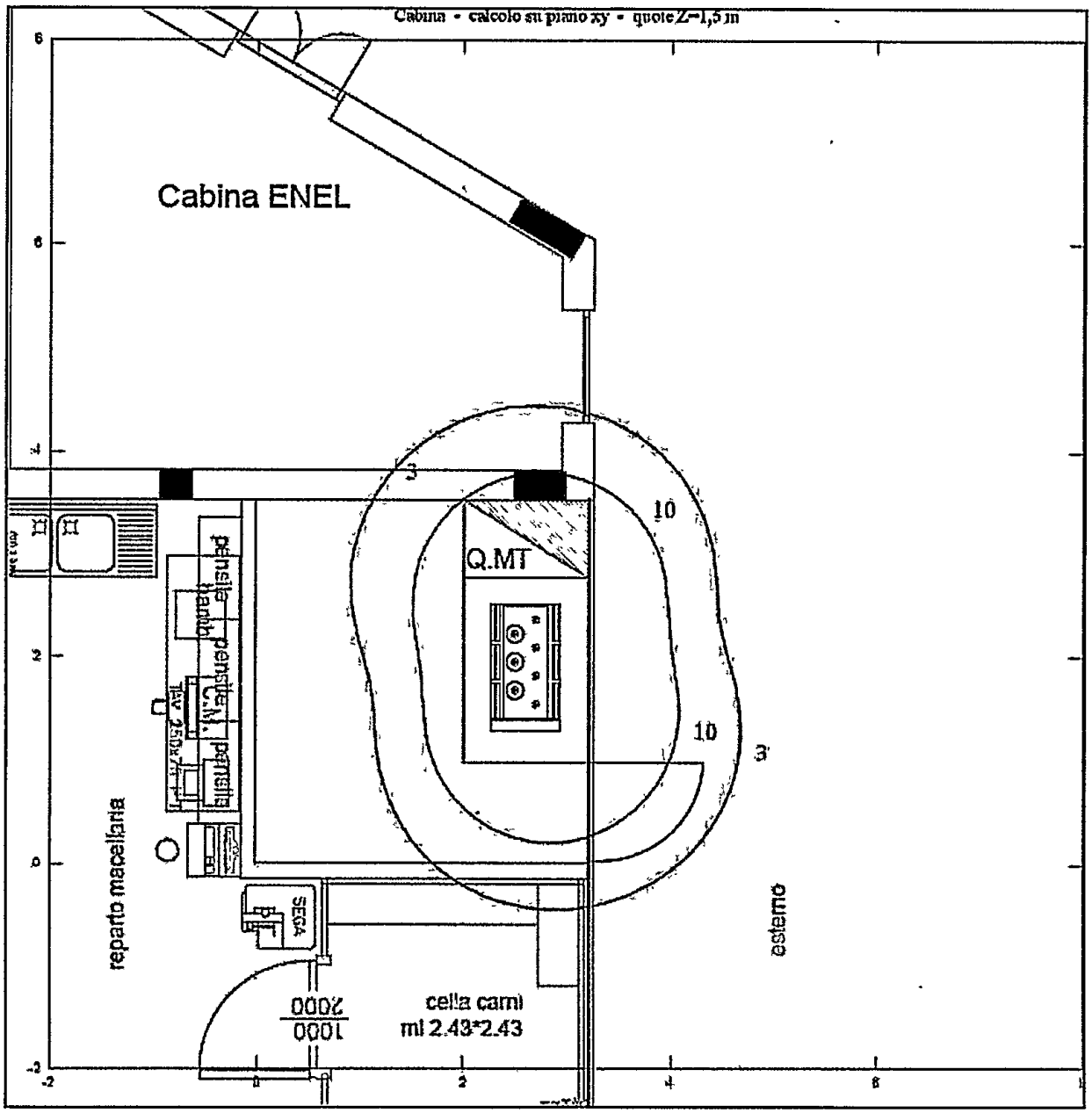


Figura 2 - Isolinee 3 e 10 microT a 1,5 m da terra

Osservazioni

Dal calcolo effettuato è possibile osservare come il campo magnetico prodotto dalla cabina di trasformazione non invada l'ambiente tutelato costituito dal reparto di lavorazione della carne.
Solamente la linea 3 microT attraversa in minima parte la cella frigorifera adibita alla conservazione della carne pertanto un ambiente non adibito alla presenza costante di persone.
Si ritiene pertanto che non siano necessarie misure di schermatura del campo magnetico generato nel locale cabina di trasformazione.

COMUNE DI
CARRARA (MS)

INDIRIZZO
VIA CARRIONA, 15

OGGETTO
RISTRUTTURAZIONE TOTALE PUNTO VENDITA CONAD

SCALA
VARIE

FORMATO
A0

ELABORATO

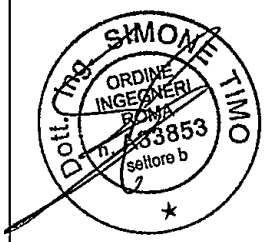
PROTEZIONE CONTRO FULMINI - VERIFICA DEL RISCHIO PER STRUTTURE

- ☐ Preliminare
- ☐ Definitivo
- ■ Esecutivo
- ☐ As built

EMESSO PER:

- ☐ Commenti
- ■ Validazione
- ☐ Costruzione

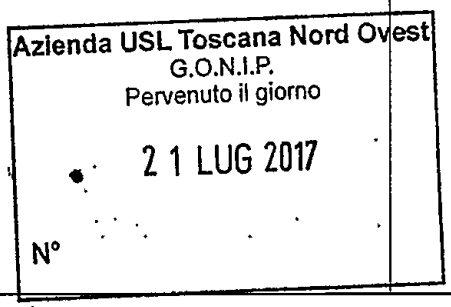
TIMBRO



PROPRIETA'

COMMITTENTE

free
engineering company
Via Zara, 4 – Cap 00053
Civitavecchia (RM)



TEAM DI PROGETTO:
Dott.ing. Simone Timo
Dott.ing. Tommaso Marciano Nigro
Dott.ing. Alessandro Mastrandrea
Dott.ing. Gianmarco Piamonti
Per.Ind. Maurizio Deidda
Per.Ind. Andrea Ricci

EMISSIONE	07/07/2017	01	T.M.N.	S.T.	
STATO	DATA	REV.	PREPARATO	VERIFICATO	

STATO DEL PROGETTO

Il presente documento è di proprietà esclusiva di FREE Srl. Tutti i diritti sono riservati. Questo documento o parte di esso non può essere riprodotto, salvato, trasmesso, riutilizzato in altri progetti in alcuna forma sia essa elettronica, meccanica, fotografica senza la preventiva autorizzazione della FREE Srl. Le informazioni contenute nel presente documento sono da intendersi valide limitatamente all'oggetto del documento stesso. Altre informazioni sono da ritenersi non valide ai fini dell'esecuzione. Le informazioni riportate nel presente documento non sono da intendersi "shop drawing" e pertanto l'esecutore delle opere dovrà verificare in campo quanto necessario per l'acquisto dei materiali. Il presente documento non tiene conto dell'interferenze e pertanto l'esecutore delle opere dovrà verificarne la presenza prima dell'esecuzione delle stesse.

Data: 19/07/2017 **Progetto n.: 07/010**

Protezione contro i fulmini
Valutazione del rischio

elaborata secondo norma internazionale:
IEC 62305-2:2010-12

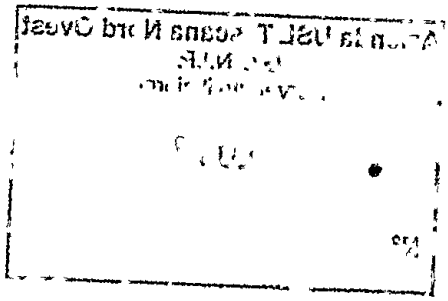
considerando le note nazionali del paese:
CEI EN 62305-2 (CEI 81-10/2):2013

Riassunto delle misure di protezione
per la riduzione dei danni causati da fulminazioni.

Risultati della valutazione del rischio per il seguente progetto:

Progetto/oggetto:

CONAD
VIA CARRIONA
54033 CARRARA
I



Cliente/committente:

Ditta
CONAD DEL TIRRENO

VIA CARRIONA
54033 CARRARA
I

Valutazione del rischio eseguita da:

FREE SRL

Indice

1. Indice abbreviazioni

2. Base normativa

3. Rischio e sorgente di danno

4. Dati sul progetto
4.1. Rischi da considerare
4.2. Parametri geografici e della struttura
4.3. Suddivisione della struttura in zone di protezione/zone

5. Servizi entranti

6. Caratteristiche della struttura
6.1. Carico d'incendio
6.2. Misure di protezione antincendio
6.3. Pericoli particolari della persone nella struttura
6.5. Schermatura locale esterna

7. Valutazione del rischio
7.1. Rischio R1, Vita umana
7.2. Scelta misure di protezione

8. Giuridicamente vincolante

9. Informazioni generali

10. Spiegazione dei termini

1. Indice abbreviazioni

a	Tasso di ammortamento
a_t	Tempo di ammortamento
c_a	Costo degli animali nella zona, in denaro
c_b	Costo della zona dell'edificio, in denaro
c_c	Costo del contenuto della zona, in denaro
c_s	Valore degli impianti interni (compreso le loro attività) in denaro
c_t	Valore totale della struttura, in denaro
C_D;C_{DJ}	Coefficiente di posizione
C_L	Costo annuo della perdita totale senza misure di protezione
C_{PM}	Costo annuo delle misure di protezione scelte
C_{RL}	Costo annuo della perdita residua
EB	lightningequipotentialbonding – Equipotenzializzazione antifulmine (
H	Altezza della struttura
H_P	Punto massimo della struttura
i	Tasso di interesse
K_{S1}	Coefficiente relativo all'efficacia dell'effetto schermante della struttura (schermatura esterna)
K_{S1W}	Lato di magliatura dello schermo della struttura
K_{S2} interna)	Coefficiente relativo all'efficacia di uno schermo interno alla struttura (schermatura
K_{S2W}	Lato di magliatura dello schermo interno
L1	Perdita di vite umane
L2	Perdita di servizio pubblico
L3	Perdita di patrimonio culturale insostituibile
L4	Perdita economica
L	Lunghezza della struttura
LEMP	Lightningelectromagneticimpulse – impulso elettromagnetico del fulmine
LP	lightningprotection – protezione contro il fulmine (composto dal sistema di protezione contro il fulmine (LPS) e dalle misure di protezione contro il LEMP)
LPL	lightningprotectionlevel – livello di protezione
LPS	lightningproctectionsystem – sistema di protezione contro il fulmine
LPZ	Lightningprotectionzone – zone di protezione (zona in cui è definito l'ambiente elettromagnetico creato dal fulmine.)
m	Tasso di manutenzione
N_D	Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura
N_G	Densità di fulmini al suolo
P_B	Probabilità di danno materiale in una struttura (fulminazione sulla struttura)
P_{EB}	Equipotenzializzazione antifulmine
P_{SPD}	Sistema coordinato di SPD
R	Rischio

R_1	Rischio di perdita di vite umane nella struttura
R_2	Rischio di perdita di servizio pubblico in una struttura
R_3	Rischio di perdita di patrimonio culturale insostituibile in una struttura
R_4	Rischio di perdita economica in una struttura
R_A	Componente di rischio (danno ad esseri viventi – fulminazione sulla struttura)
R_B	Componente di rischio (danno materiale alla struttura - fulminazione sulla struttura)
R_C	Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulminazione sulla struttura)
R_M	Componente di rischio (guasto di impianti interni - fulminazione in prossimità della struttura)
R_U	Componente di rischio (danno ad esseri viventi – fulminazione sulla linea connessa)
R_V	Componente di rischio (danno materiale alla struttura – fulminazione sulla linea connessa)
R_W	Componente di rischio (guasto di impianti interni – fulminazione sulla linea connessa)
R_Z	Componente di rischio (guasto di impianti interni – fulminazione in prossimità della linea connessa)
R_T	Rischio tollerabile (valore massimo di un rischio ancora accettabile per la struttura da proteggere)
r_f	Coefficiente di riduzione delle perdite dipendente dal rischio di incendio
r_p	Coefficiente di riduzione delle perdite correlato alle misure antincendio
S_M	Risparmio annuo
SPD	surgeprotectivedevice – Limitatore di sovratensione
SPM	misure di protezione contro il LEMP (misure per la riduzione del rischio di guasto dovuto al LEMP degli apparecchi elettrici ed elettronici)
t_{ex}	Tempo di permanenza della presenza di una atmosfera esplosiva pericolosa
W	Larghezza della struttura
Z	Zone nella struttura

2. Base normativa

La serie di norme CEI EN 62305 (CEI 81-10) è composta dalle seguenti parti:

- CEI EN 62305-1 (CEI 81-10/1):2013 - "Protezione contro i fulmini – parte 1: Principi generali"

- CEI EN 62305-2 (CEI 81-10/2):2013 - "Protezione contro i fulmini – parte 2: Valutazione del rischio"

- CEI EN 62305-3 (CEI 81-10/3):2013 - "Protezione contro i fulmini – parte 3: Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone"

- CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4):2013 - "Protezione contro i fulmini – parte 4: Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture"

3. Rischio e sorgente di danno

Per evitare danni da fulminazione devono essere effettuate delle misure di protezione mirate sulla struttura da proteggere. La valutazione del rischio descritta nella norma CEI EN 62305-2 (CEI 81-10/2):2013 contiene un'analisi del rischio con la quale può essere determinata l'esigenza di protezione di una struttura nel caso di fulminazione. L'obiettivo dell'analisi del rischio è di ridurre, tramite misure di protezione, il rischio ad un livello accettabile.

Per individuare il rischio presente, la struttura viene analizzata senza alcun tipo di misure di protezione (stato attuale). Pericoli causati da fulminazioni dirette/indirette nella struttura e nelle linee vengono definiti come rischio R. Il rischio è un indicatore su una possibile perdita annua. Rischi da valutare per una struttura possono essere:

- Rischio R_1:Rischio di perdita di vite umane;
- Rischio R_2:Rischio di perdita di servizio pubblico;
- Rischio R_3:Rischio di perdita di patrimonio culturale insostituibile;
- Rischio R_4:Rischio di perdita economica;

Tali rischi sono da valutare, secondo la prospettiva, tutti assieme o singolarmente. Ogni rischio è definito con un rischio tollerabile numerico. Per ottenere un rischio tollerabile vengono stabilite misure di protezioni tecnicamente ed economicamente ottimali, come p.es. protezioni da fulmine esterne secondo CEI EN 62305-3 (CEI 81-10/3):2013 e provvedimenti con SPD secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4):2013.

Per analizzare al meglio i pericoli, i rischi vengono valutati nel dettaglio. Ogni rischio è composto da un numero di componenti di rischio.

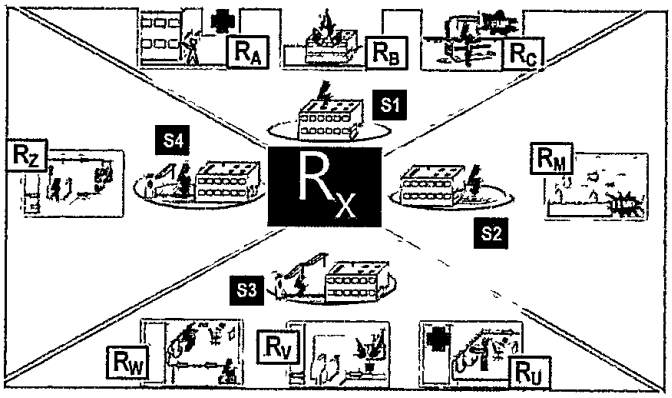
- $R_1 = R_A + R_B + R_C + R_M + R_U + R_V + R_W + R_Z$
- $R_2 = R_B + R_C + R_M + R_V + R_W + R_Z$
- $R_3 = R_B + R_V$
- $R_4 = R_A + R_B + R_C + R_M + R_U + R_V + R_W + R_Z$

Ogni componente di rischio descrive un tipo di pericolo e una possibile perdita derivante da esso. Le perdite che si possono subire per colpa di una fulminazione sono definite nel seguente modo:

- L1 = Perdita di vite umane
- L2 = Perdita di servizio pubblico
- L3 = Perdita di patrimonio culturale insostituibile
- L4 = Perdita economica

Le possibili perdite sono, come di seguito esposto, abbinate nel seguente modo ai componenti di rischio.

I componenti di rischio vengono suddivisi per sorgenti di danno.



Sorgente di danno S1: **Componenti di rischio per una struttura dovuto a fulminazione diretta della struttura**

R_A Componente relativa ai danni ad esseri viventi per elettrocuzione dovuta a tensioni di contatto e di passe all'interno della struttura e all'esterno in zone fino a 3 m attorno alla calate. Possono verificarsi perdite di tipo L 1 e, in strutture ad uso agricolo, anche di tipo L4 con possibile perdita di animali.

R_B Componente relativa ai danni materiali causati da scariche pericolose all'interno della struttura che innescano l'incendio e l'esplosione e che possono anche essere pericolose per l'ambiente. Possono verificarsi tutti i tipi di perdita (L1, L2, L3 ed L4).

R_C Componente relativa al guasto di impianti interni causata da l LEMP. In tutti i casi possono verificarsi perdite di tipo L2 ed L4, unitamente al tipe L 1 nel caso di strutture con rischio d'esplosione e di ospedali o di altre strutture in cui il guasto degli impianti interni provoca immediate pericolo per la vita umana.

Sorgente di danno S2: **Componenti di rischio per una struttura dovuto a fulminazione in prossimità della struttura**

R_M Componente relativa al guasto di impianti interni causata dal LEMP. In tutti i casi possono verificarsi perdite di tipe L2 ed L4, unitamente al tipo L 1 nel caso di strutture con rischio d'esplosione e di ospedali o di altre strutture in cui il guaste degli impianti interni provoca immediate pericolo per la vita umana.

Sorgente di danno S3: **Componenti di rischio per una struttura dovuto a fulminazione diretta di una linea entrante**

R_U Componente relativa ai danni ad esseri viventi per elettrocuzione dovuta a tensioni di contatto all'interne della struttura. Possono verificarsi perdite di tipe L 1 e, in caso di

strutture ad uso agricolo, anche perdite di tipo L4 con possibile perdita di animali.

R_V Componente relativa ai danni materiali (incendio e esplosione innescati da scariche pericolose fra installazioni esterne e parti metalliche, generalmente nel punto d'ingresso della linea nella struttura) dovuti alla corrente di fulmine trasmessa attraverso la linea entrante. Possono verificarsi tutti i tipi di perdita (L 1, L2, L3 ed L4).

R_W componente relativa al guasto di impianti interni causata da sovratensioni indotte sulla linea e trasmesse alla struttura. In tutti i casi possono verificarsi perdite di tipo L2 ed L4, unitamente al tipo L 1 nel case di strutture con rischio d'esplosione e di ospedali o di altre strutture in cui il guasto degli impianti interni provoca immediate pericolo per la vita umana.

Sorgente di danno S4: Componenti di rischio per una struttura dovuto a fulminazione in prossimità di una linea entrante

R_Z Componente relativa al guasto di impianti interni causata da sovratensioni indotte sulla linea e trasmesse alla struttura. In tutti i casi possono verificarsi perdite di tipo L2 ed L4, unitamente al tipo L 1 nel caso di strutture con rischio d'esplosione e di ospedali o di altre strutture in cui il guasto di impianti interni provoca immediato pericolo per la vita umana.

In base al valore della singola componente di rischio posso essere analizzati i pericoli e, per evitare eventuali danni, essere scelte delle misure di protezione mirate.

La valutazione del rischio secondo CEI EN 62305-2 (CEI 81-10/2):2013 del progetto CONAD SUPERSTORE - struttura Oggetto di seguito eseguita, mostra la necessita di misure di protezione per la struttura. Tramite l'analisi è stato individuato il potenziale pericolo della struttura e, se necessario, adottate delle misure di protezione per ridurre il rischio. Il risultato della valutazione del rischio può essere non solo la classe dell'LPS, ma un intero conetto di protezione incluso le necessarie misure di schermatura contro il LEMP.

Il risultato è la scelta economicamente sensata delle misure di protezione, adeguate per le presenti caratteristiche della struttura e della sua destinazione d'uso.

4. Dati sul progetto

4.1 Rischi da considerare

A seconda della tipologia e la destinazione d'uso della struttura, Oggetto, sono stati selezionati e analizzati i seguenti rischi:

Rischio R_1: Rischio della perdita di vite umane; R_T: 1,00E-05

Con la scelta dei rischi è stato definito anche il rischio tollerabile R_T.

L'obbiettivo della valutazione del rischio è ridurre il rischio presente, tramite una scelta economicamente sensata delle misure di protezione, ad un rischio tollerabile (accettabile) R_T.

4.2 Parametri geografici e della struttura

La base per la valutazione del rischio secondo CEI EN 62305-2 (CEI 81-10/2):2013 è la densità di fulmini al suolo N_g. Essi definisce il numero di fulminazioni in 1/anno/km². Per la posizione dell'oggetto Oggetto è stato determinato, in base alla cartina isoceraunica, un valore di 4,00 fulminazioni/anno/km². Da questo risulta il numero equivalente di giornate temporalesche all'anno per la posizione dell'oggetto di 40,00 giorni.

La densità di fulmini al suolo è stata determinata secondo la seguente cartina:



Ulteriori informazioni sulla densità di fulmini al suolo in Italia possono essere richiesti presso:

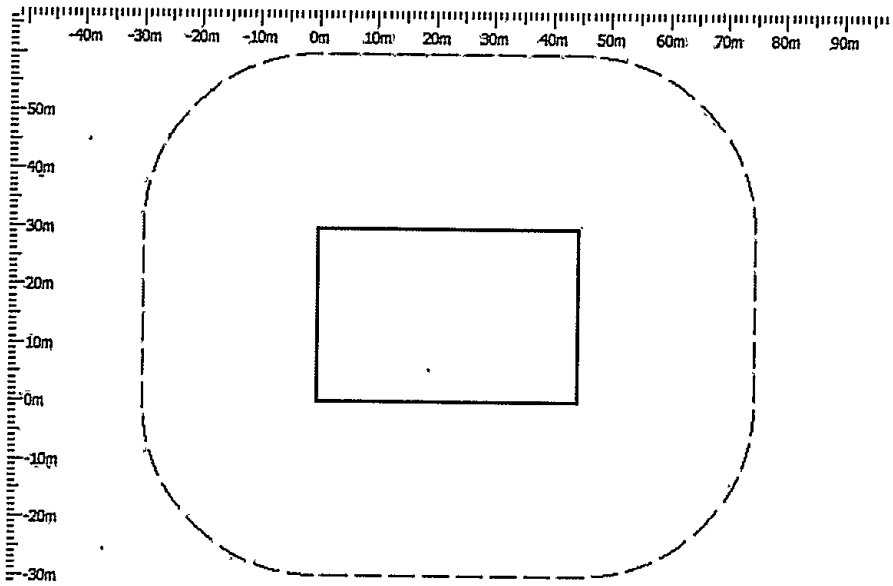
CESI
Via Rubattino 54
20134 Milano
ITALY

www.fulmini.it

Determinante per il pericolo di una fulminazione diretta sono le dimensioni della struttura. In base alle dimensioni vengono determinate le aree di raccolta delle fulminazioni dirette/indirette. La struttura Oggetto ha le seguenti dimensioni:

L_b	Lunghezza:	45,00 m
W_b	Larghezza:	30,00 m
H_b	Altezza:	10,00 m
H_{pb}	Punto massimo (se presente):	0,00 m

Sulla base delle dimensioni dell'edificio inserite, risulta un'area di raccolta per le fulminazioni dirette di 8.677,00 m² e un'area di raccolta per le fulminazioni indirette di 860.398,00 m².



L'ambiente circostante alla struttura è un elemento importante nella determinazione del numero di possibili fulminazioni dirette/indirette l'ambiente circostante alla struttura. Per la struttura Oggetto l'ambiente circostante è stato definito nel seguente modo:
Coefficiente di posizione C_{db}: 0,25

Considerando la densità di fulmini al suolo in funzione alla grandezza e all'ambiente circostante alla struttura, risulta un numero di eventi N_d diretti sulla struttura di 0,0087 fulminazioni/anno e un numero di eventi indiretti sulla struttura di 3,4416 fulminazioni/anno.

4.3 Suddivisione della struttura in zone di protezione/zone

Per quest'analisi la struttura Oggetto non è stata suddivisa in zone di protezione da fulmine/zone.

5. Servizi entranti

Nella valutazione del rischio devono essere considerati tutti i servizi entranti o uscenti dalla struttura. Tubazioni elettricamente continue non devono essere considerate a patto che siano collegate alla barra equipotenziale principale dell'edificio. Nel caso in cui tale collegamento non fosse dato, è necessario considerare nella valutazione del rischio anche il pericolo delle tubazioni elettricamente continue (considerare richieste di equipotenzialità!).

Nella valutazione del rischio per la struttura Oggetto sono state definite le seguenti linee:

- ENERGIA
- TLC

5.1 ENERGIA

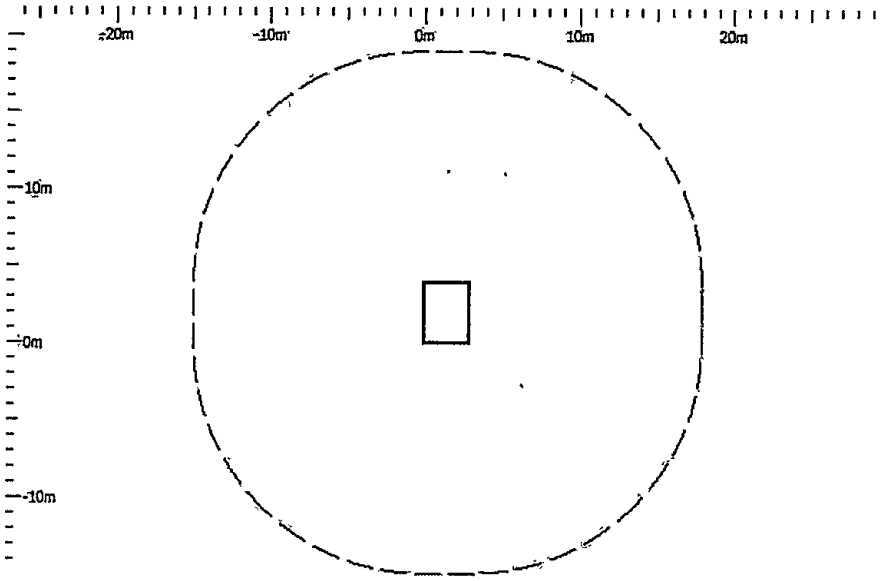
Coefficiente d'installazione:	Linea aerea
Tipo di linea:	Linee di energia
Ambiente:	Urbano
Collegamento della linea:	Connesso con linea interrata schermata
Trasformatore:	Servizio con trasformatore a due avvolgimenti - linea con trasformatore AT/BT
Schermatura della linea:	Esterna: linea aerea o interrata non schermata

La lunghezza della linea all'esterno della struttura, fino al primo nodo ammonta a 1.000,00 m.

Ad una distanza di 1.000,00 m è presente una struttura connessa con le seguenti dimensioni:

L_a	Lunghezza:	3,00 m
W_a	Larghezza:	4,00 m
H_a	Altezza:	5,00 m
H_{pa}	Punto massimo (se presente):	0,00 m

In questo caso risulta un'area di raccolta delle fulminazioni sulla struttura connessa di 928,00 m².



In base a queste indicazioni è stata calcolata la seguente un'area di raccolta per la linea:
- area di raccolta delle fulminazioni dirette sulla linea: 40.000,00 m²
- area di raccolta delle fulminazioni indirette in prossimità della linea: 4.000.000,00 m²

La tensione di tenuta degli apparecchi elettrici collegati alla ENERGIA, è stata definita a Uw <= 1,0 kV.

La posta della linea nella struttura avviene tramite: Cavi non schermati - nessuna precauzione nella scelta del percorso al fine di evitare spire.

5.2 TLC

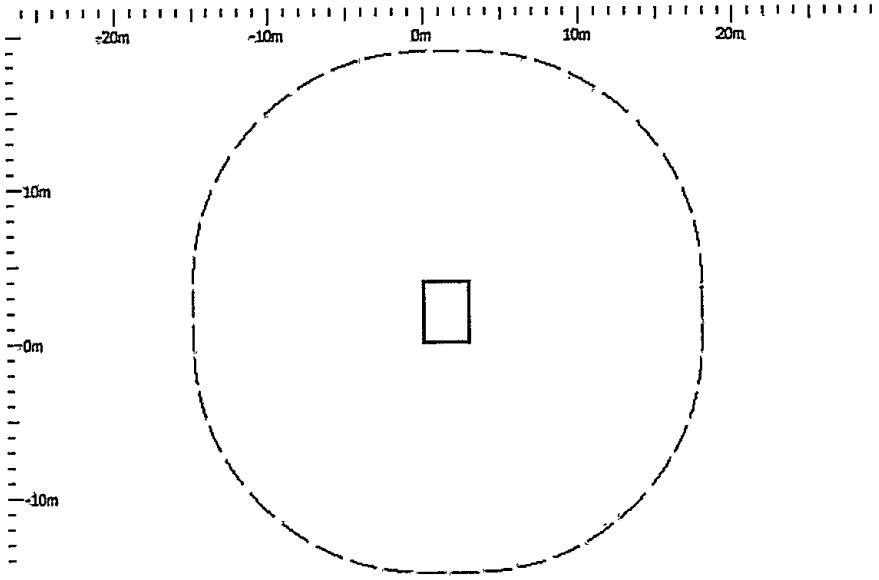
Coefficiente d'installazione:	Linea interrata
Tipo di linea:	Linee di telecomunicazione
Ambiente:	Urbano
Collegamento della linea:	Connesso con linea interrata schermata
Trasformatore:	Linea di energia BT (senza trasformatore), linea di telecomunicazione o di segnale
Schermatura della linea:	Esterna: linea aerea o interrata non schermata

La lunghezza della linea all'esterno della struttura, fino al primo nodo ammonta a 1.000,00 m.

Ad una distanza di 1.000,00 m è presente una struttura connessa con le seguenti dimensioni:

L_a	Lunghezza:	3,00 m
W_a	Larghezza:	4,00 m
H_a	Altezza:	5,00 m
H_{pa}	Punto massimo (se presente):	0,00 m

In questo caso risulta un'area di raccolta delle fulminazioni sulla struttura connessa di 928,00 m².



In base a queste indicazioni è stata calcolata la seguente un'area di raccolta per la linea:
- area di raccolta delle fulminazioni dirette sulla linea: 40.000,00 m²
- area di raccolta delle fulminazioni indirette in prossimità della linea: 4.000.000,00 m²

La tensione di tenuta degli apparecchi elettrici collegati alla TLC, è stata definita a Uw <= 1,0 kV.

La posta della linea nella struttura avviene tramite: Cavi non schermati - nessuna precauzione nella scelta del percorso al fine di evitare spire.

6. Caratteristiche della struttura

6.1 Carico d'incendio

Il rischio d'incendio è uno dei criteri più importanti nella determinazione della valenza del LPS (sistema di protezione contro il fulmine). La classificazione del rischio d'incendio si basa sul carico specifico d'incendio. Il carico d'incendio dovrebbe esser rilevato da un **perito della protezione antincendio oppure definito con la committenza e la sua assicurazione.** Il rischio d'incendio viene suddiviso in:

- Nessun rischio d'incendio
- Rischio d'incendio ridotto (carico specifico d'incendio nella struttura inferiore a 400 MJ/m²)
- Rischio d'incendio ordinario (carico specifico d'incendio nella struttura tra 400 MJ/m² e 800 MJ/m²)
- Rischio d'incendio elevato (carico specifico d'incendio nella struttura maggiore di 800 MJ/m²)
- Rischio d'esplosione: Zona 2/22
- Rischio d'esplosione: Zona 1/ 21
- Rischio d'esplosione: Zona 0/20

Il rischio d'incendio è uno dei criteri più importanti nella determinazione delle misure di protezioni necessarie. Il rischio d'incendio per la struttura Oggetto è stato definito:

- Rischio d'incendio elevato

6.2 Misure di protezione antincendio

Le seguenti misure di protezione sono state selezionate nella valutazione del rischio per ridurre le conseguenze di un incendio:

- Impianto fisso di estinzione e di allarme automatico

6.3 Pericoli particolari della persone nella struttura

Il pericolo di panico nella struttura Oggetto è stato classificato, in base al numero di persone, nel seguente modo:

- Livello medio di panico (p.es. strutture destinate ad eventi culturali o sportivi con un numero di partecipanti compreso tra 100 e 1000 persone)

6.5 Schermatura locale esterna

Una schermatura locale attenua il campo magnetico all'interno della struttura provocato da una fulminazione nell'oggetto o vicino ad esso e riduce le sue onde impulsive. Tale schermatura può essere ottenuta da un sistema equipotenziale a maglia nel quale sono integrati tutti i componenti conducenti della struttura e dell'impianto interno. La schermatura esterna/interna costituisce pertanto solo una parte di una struttura schermata dell'edificio. Nel caso di utilizzo di coperture e/o rivestimenti in metallo è da prestare attenzione, che essi abbiano sufficienti collegamenti elettrici continui fra loro e con l'equipotenzialità dell'edificio come da prescrizioni normative.

Schermatura all'esterno della struttura Oggetto:

- Nessuna schermatura

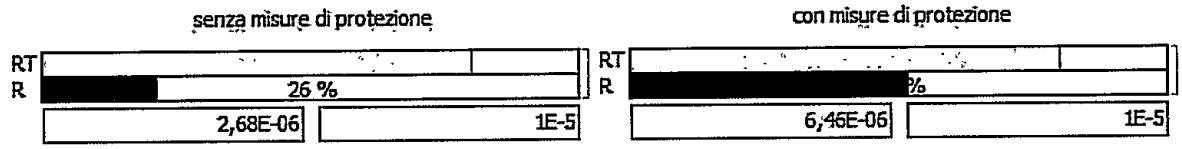
7. Valutazione del rischio

Come descritto sotto 4.1, sono stati elencati e valutati i seguenti rischi come sotto 7.. Per ogni rischio viene indicato con una barra blu il rischio accettabile e con una barra verde/rossa il rischio calcolato.

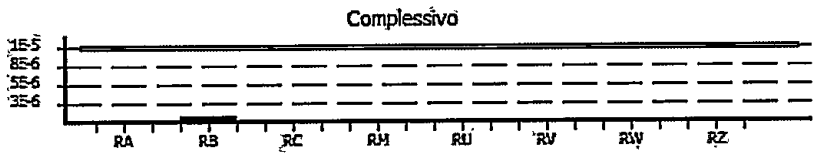
7.1 Rischio R1, Vita umana

Per le persone all'esterno ed all'interno della struttura Oggetto è stato calcolato il seguente rischio:

Rischio tollerabile R_T:	1,00E-05
Rischio calcolato R1 (non protetto):	2,68E-06
Rischio calcolato R1 (protetto):	6,46E-06



Il rischio R1 è composto dalle seguenti componenti di rischio:



Per ridurre il rischio presente sono da prevedere misure di protezione, descritte sotto 7.

7.2 Scelta misure di protezione

Grazie alla scelta delle seguenti misure di protezioni il presente rischio è stato ridotto ad un livello accettabile.

La seguente selezione delle misure di protezione è una parte della valutazione del rischio per la struttura Oggetto, valida solo in combinazione con essa.

Provvedimenti Con protezione / stato previsto:

Area	Provvedimenti	Coefficiente

pEB:	Equipotenzializzazione antifulmine (p.es. SPD Tipo 1 sulle linee entranti) Nessuna equipotenzializzazione	1,00

8. Giuridicamente vincolante

La valutazione del rischio allegata alla presente si basa su dati forniti dal gestore della struttura, proprietario oppure specialista, i quali sono stati presunti, valutati oppure definiti in loco. Si fa presente, che questi dati saranno da riverificare dopo la valutazione.

La procedura per il calcolo del rischio utilizzata dal programma DEHNsupport è dedotta dalla norma CEI EN 62305-2 (CEI 81-10/2):2013.

Si fa notare, che tutte le considerazioni, documenti, figure, disegni, dimensioni, parametri nonché risultati non rappresentano alcuna responsabilità legale per l'elaboratore della valutazione del rischio.

CIVITAVECCHIA, 07/07/2017

Data e località

Dott. Ing. SIMONE TIMIO ORDINE INGEGNERI ROMA n. A33853 settore b

Timbro e firma

9. Informazioni generali

9.1 Componenti dell'LPS esterno

Componenti per l'impianto parafulmine, che vengono utilizzati per la realizzazione dell'LPS esterno, devono rispettare prescrizioni meccaniche e elettriche riportati nella serie di Norme EN 50164-x. Questa serie di Norme sono suddivisi p.es. nelle seguenti parti:

- EN 50164-1:2008	Prescrizioni per i componenti di connessione
- EN 50164-2:2008	Prescrizioni per i conduttori di terra e i dispersori
- EN 50164-3:2006 + A1:2009	Prescrizioni per gli spinterometri
- EN 50164-4:2008	Prescrizioni per i componenti di fissaggio
- EN 50164-5:2009	Prescrizioni per la verifica di involucri di ispezione (pozzetti) e di componenti a tenuta per dispersori (passanti)

9.1.1 EN 50164-1:2008 Prescrizioni per i componenti di connessione

Le richieste a componenti di connessione, come per esempio morsetti, sono definiti nella EN 50164-1. Ciò significa per l'installatore dell'impianto parafulmine, che è necessario scegliere i componenti di connessione a seconda della capacità di tenuta (H o N) nel punto d'installazione. Nel caso di un'asta di captazione (100% della corrente di fulmine) sarà pertanto necessario utilizzare un morsetto con capacità di tenuta H (100 kA) e p.es. in una maglia di captazione o per un'asta di adduzione (corrente di fulmine già suddivisa) un morsetto con capacità di tenuta N (50 kA).La possibilità di utilizzare un componente di connessione per tali casi di applicazione, deve essere attestato da un certificato di prova del costruttore.

9.1.2 EN 50164-2:2008 Prescrizioni per i conduttori di terra e i dispersori

La EN 50164-2 pone delle richieste specifiche ai conduttori, come p.es. conduttori di captazione e calate e conduttori di terra. Tali richieste sono suddivise nel seguente modo:

- caratteristiche meccaniche (resistenza alla trazione e resistenza all'allungamento minima),
- caratteristiche elettriche (resistenza specifica massima) e
- caratteristiche protettive contro la corrosione (invecchiamento artificiale).

Per conduttori e dispersori di terra la Norma EN 50164-2 stabilisce le richieste. Importante in questo caso è soprattutto il tipo di materiale, la geometria, misure minime come anche le caratteristiche meccaniche e elettriche. Queste richieste provenienti dalla Norma sono caratteristiche rilevanti di un prodotto, le quali devono essere riportati nella documentazione e nelle schede tecniche del costruttore.

9.1.3 EN 50164-3:2006 + A1:2009 Prescrizioni per gli spinterometri

Spinterometri di sezionamento possono essere utilizzati per la separazione galvanica di un sistema di messa a terra. La norma EN 50164-3 richiede per gli spinterometri di sezionamento, che, se installati secondo le indicazioni del costruttore, siano affidabili, resistenti e sicuri per persone e per gli oggetti circondanti.

9.1.4 EN 50164-4:2008 Prescrizioni per i componenti di fissaggio

La Norma EN 50164-4 definisce le esigenze e le prove per staffe portafilo metalliche e non metalliche, che vengono utilizzate in contatto con conduttori di captazione e di calate.

9.1.5 EN 50164-5:2009 Prescrizioni per la verifica di involucri di ispezione (pozzetti) e di componenti a tenuta per dispersori (passanti)

Tutti gli involucri di ispezione e i componenti di tenuta devono essere progettati e costruiti in modo da non creare, nel caso di un loro utilizzo secondo regola d'arte, pericoli per le persone e per l'ambiente.
La Norma EN 50164-5 definisce le richieste e le prove per gli involucri di ispezione (p.es. pressione di sollecitazione) e i componenti di tenuta (prova di tenuta stagna).

10. Spiegazione dei termini

Sistema coordinato di SPD
gruppo di SPD adeguatamente scelto, coordinato ed installato per ridurre guasti degli impianti elettrici ed elettronici,

Interfacce di separazione
dispositivi atti ad attenuare gli impulsi condotti sulle linee entranti in una LPZ. Sono compresi i trasformatori di separazione muniti di schermo connesso a terra tra gli avvolgimenti, cavi in fibra ottica privi di parti metalliche ed opto-isolatori. Le caratteristiche di tenuta di detti dispositivi sono intrinsecamente adatte allo scopo o rese tali mediante SPD.

Impulso elettromagnetico del fulmine LEMP [ingl: lightning electromagnetic impulse]
tutti gli effetti elettromagnetici della corrente di fulmine che possono generare impulsi e campi elettromagnetici mediante accoppiamento resistivo, induttivo e capacitivo.

Protezione contro il fulmine LP [ingl: lightning protection]
sistema completo usato per la protezione contro il fulmine delle strutture, dei loro impianti interni, del loro contenuto e delle persone, costituito in generale da un LPS e dalle SPM.

Livello di protezione LPL [ingl: lightning protection level]
numero, associato ad un gruppo di valori dei parametri della corrente di fulmine, relativo alla probabilità che i correlati valori massimo e minimo di progetto non siano superati in natura. Il livello di protezione e usato per dimensionare le misure di protezione sulla base del corrispondente gruppo di parametri della corrente di fulmine.

LPS lightningproctectionsystem – sistema di protezione contro il fulmine
impianto completo usato per ridurre il danno materiale dovuto alla fulminazione diretta della struttura.

EB – collegamento equipotenziale (ingl: lightning equipotential bonding)
connessione tra corpi metallici e l'LPS, mediante connessione diretta o tramite limitatore di sovratensioni, per ridurre le differenze di potenziale dovute alle correnti di fulmine.

Sistema di SPD [ingl: surge protective device]
gruppo di SPD adeguatamente scelto, coordinato ed installato per ridurre guasti degli impianti elettrici ed elettronici.

Nodo
punto di una linea oltre il quale la propagazione di impulsi si assume trascurabile: Esempi di nodo sono la barra di distribuzione a valle di un trasformatore AT/BT su una linea di energia, un multiplexer o un apparato xDSL su una linea di telecomunicazione.

Danno materiale
danno ad una struttura (o a quanto in essa contenuto) o a un servizio causato dagli effetti meccanici, termici, chimici o esplosivi del fulmine.

Danno ad esseri viventi
danni, inclusa la perdita della vita, causati ad uomini o animali per elettrocuzione provocata da tensioni di contatto e di passe generate dal fulmine.

Rischio R
valore della probabile perdita media annua (uomini e beni) dovuta al fulmine, riferito al valore complessivo (uomini e beni) della struttura da proteggere.

Zone di una struttura ZS
parte di una struttura con caratteristiche omogenee, in cui può essere usato un gruppo unico di parametri per la valutazione di una componente di rischio.

Zona di protezione LPZ [ingl: lightning protection zone]
zona in cui e definite l'ambiente elettromagnetico creato dal fulmine. I confini di zona di una LPZ non sono necessariamente costituiti da elementi fisici (es. pareti, pavimento e soffitto).

Schermo magnetico
schermo metallico chiuso, continuo o a maglia, che racchiude la struttura da proteggere, o una parte di essa, usato per ridurre i guasti degli impianti elettrici ed elettronici.

Cavo di protezione contro il fulmine
cavo speciale con isolamento incrementato il cui schermo e in continuo contatto con il suolo sia direttamente che attraverso la guaina di plastica.

Condotto per la protezione dei cavi contro il fulmine
condotto per cavi avente bassa resistività ed in contatto con il suolo (p.es. calcestruzzo con ferri di armatura interconnessi o condotto metallico).