



## LEGENDA



Simbolo generale per quadro elettrico di distribuzione dell'energia, da completare con nomenclatura e/o sigla identificativa. Gli schemi elettrici riportano le caratteristiche elettriche e circuitali dell'apparecchiatura. Normativa di riferimento CEI EN 61439. Quadro elettrico esistente, da ricondizionare secondo gli schemi allegati al presente progetto.

8X2,5-2Ø25  
m o m

Tubazione rigida pesante in materiale plastico, installazione a vista sulle pareti/soffitto mediante gaffetta chiusa e tasselli ogni 0,5 m minimo, grado di protezione IP55 minimo, raggiunto con raccordi specifici, all'interno cavi unipolari tipo N07V-K/FG70R di sezione indicata. Il diametro della tubazione viene indicato in planimetria, con il minimo di 20 mm.



Conduttura di trasferimento dall'impianto elettrico alla passerella portacavi per la realizzazione della dorsale



Cassetta di derivazione in materiale plastico di dimensioni minime circa 100x100x80 mm. Pareti lisce da forare, all'interno morsetti a serraggio indiretto IP2X, completa di raccordi alle tubazioni/cavi per mantenere il grado di protezione IP55 minimo, fissaggio alla parete/soffitto mediante tasselli; raccordi alle tubazioni del tipo tubo/maschio o uscite cavo dirette mediante PG IP67.



Passerella metallica a filo, realizzata con una maglia/rete di fili di acciaio INOX AISI 304 di diam. 5 mm minimo, dimensioni indicate in planimetria, completa di accessori di montaggio, staffaggi, ecc. ed installata secondo le prescrizioni di norma e del costruttore. Installazione a soffitto/parete, mediante staffaggi metallici in profilato o barre filettate di adeguata portata, con ancoranti adatti alla superficie di installazione e realizzati in metallo. Staffaggio con interdistanza massima 2,0 m.



Derivazione a T della passerella metallica, con stacco verso il basso con raccordi appositi, tratto verticale di collegamento fino all'utenza elettrica da collegare. Dimensioni minime 80x50 mm e/o coordinate al cavo di collegamento da connettere. Sistemi di fissaggio del cavo alla passerella, mediante collari/fascette di poliammide. Passerella ancorata e staffata mediante opportune mensole e sistemi di posa.



Collettore equipotenziale di messa a terra MT realizzato in piatto di acciaio zincato a fuoco, predisposto e piegato a disegno (vedi schede tecniche), installato a parete per ogni zona tecnica, a circa 0,3...0,5 m da pavimento. Collegamento mediante terminale stagnato di tutti i cavi di messa a terra.



Collegamento a terra per massa o massa estranea mediante punto di connessione secondo il tipo di massa da connettere, o superficie od altro tipo di predisposizione (vedi schede tecniche), con descrizione e sezione del collegamento indicata in planimetria.



Cavo di collegamento a terra per massa o massa estranea mediante tipo di cavo e sezione del collegamento indicata in planimetria (vedi schede tecniche), compresa conduttura di sostegno del cavo, mediante tubazione di PVC rigido pesante installata a vista, fino alla passerella o collettore MT.



Pozzetto per conduttura interrata di cavi elettrici, con chiusino in carreggiabile e dimensioni minime 400x400 mm (a cura del lotto delle opere civili/edili).



Tubazioni portacavi interrate ed incassate in bauletto di cls, realizzate in PEAD flessibile a doppia parete (tubazione CEI EN 50086-2-4) del tipo, diametro, quantità indicate in planimetria (a cura del lotto delle opere civili/edili).

## LEGENDA

Apparecchio illuminante multiLED 4000°K, con corpo e schermo in policarbonato antiurto; equipaggiato con alimentatore elettronico, fissaggi e scrochi in acciaio inox, riflettore/recuperatore di flusso in alluminio/acciaio, grado di protezione IP66 min.

Installazioni: plafone, sospeso, staffato a parete, inclinato a 45°, ecc. (vedi schede tecniche).



Plafoniera potenza 38W e flusso minimo circa 4492 lumen.



Plafoniera potenza 11W e flusso minimo circa 1547 lumen.



Apparecchio illuminante tipo proiettore simmetrico a LED di flusso totale 3100 lumen 4000°K, potenza 43W, con corpo in alluminio pressofuso ed alette di raffreddamento, finitura in vernice a polveri nero/grigio, riflettore in alluminio, schermo in vetro temperato antishock; equipaggiato con alimentatore elettronico, fissaggi, staffa orientabile, viti di chiusura, apertura su cerniera o anelli, grado di protezione IP66 min.

Installazioni: parete, soffitto, palo, staffa, supporti, ecc. (vedi schede tecniche).

Orientamento asse verticale circa 20°

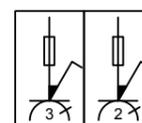
CRE accensione/circuito con comandato da relè crepuscolare

A accensione/circuito con comando manuale da interruttore



Apparecchio illuminante di emergenza multiLED di flusso totale fino a 450 lumen 4000°K, potenza 6W, con corpo e schermo in policarbonato antiurto; equipaggiato con alimentatore elettronico, inverter e batterie al piombo, autonomia min. 1 ora, circuito autotest interno, fissaggi e scrochi in acciaio, grado di protezione IP66 min.

Installazioni: plafone, sospeso, staffato a parete, inclinato a 45°, ecc. (vedi schede tecniche). Circuito di inibizione sotto interruttore bipolare luce.

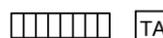


Presse fisse di tipo industriale della serie CEE. Custodia in materiale isolante e plastico (resina termoindurente ad elevata robustezza), autoestinguente, elevata resistenza meccanica ed agli agenti atmosferici e chimici, isolamento 690V. Temperatura di funzionamento -25/+80°C. Colorazione blu per la tensione 230V e rosso per la tensione 400V. Possibilità del montaggio modulare, con altri apparecchi della stessa serie, con accessori vari, quali basi di fissaggio, raccordi di unione, cassette di derivazione, flange. Grado di protezione IP65 minimo. Interruttore di blocco per l'estrazione della spina, fusibile di protezione e sportellino di chiusura con ghiera. Quadro prese composto da (vedi schede tecniche):

-base di fissaggio a parete, cassetta derivazione doppia, raccordi a regola d'arte prevista dal costruttore

-presa CEE 230V 2P+T 16A + fus. int. blocco

-presa CEE 400V 3P+T 16A + fus. int. blocco



Apparecchio di riscaldamento ad infrarossi con lampada al quarzo con filamento di tungsteno, corpo in alluminio e resina, schermo in acciaio inox, staffaggi; morsettiera di alimentazione 230Vca, potenza 1200W, termostato esterno a filamento IP65 con comando diretto di potenza, cassetta di derivazione per l'alimentazione, grado di protezione IP65 min.

Installazioni: plafone, sospeso, staffato a parete, inclinato a 45°, ecc. (vedi schede tecniche).



Fincorsa elettromeccanico per montaggio su serramento metallico, corpo in metallo o resina termoindurente classe II di isolamento, grado di protezione IP65 min.; contatto bipolare immediato NC+NO; pressacavo Pg11. Testina intercambiabile, tipo con leva estensibile (30...84 mm) ed angolo regolabili; rotella terminale di scorrimento in plastica diam. 19 mm. Collegamento a scatola di derivazione ed alla supervisione per segnalare l'ingresso di persone non autorizzate (allarme intruso).

Sola installazione, collegamenti, staffe, accessori

Apparecchio della serie civile componibile da parete, con custodia in materiale plastico fino a tre posti e coperchio a molla con gomma cedevole trasparente, fissaggi con viti/tasselli, raccordata alle tubazioni a parete con adeguati raccordi per rendere l'insieme finito con grado di protezione IP55 minimo. Altezza di installazione circa 1,2 m da pavimento, salvo diversa indicazione.

CONTENITORE PORTAPPARECCHI A 3 POSTI IN PVC DA PARETE IP55 min.

INTERRUTTORE LUCE CON SPIA LOCALIZZAZIONE

INTERRUTTORE BIPOLARE 2P 16A CON SPIA LOCALIZZAZIONE - 1) LUCE ORDINARIA 2) INIBIZIONE LUCI EMERGENZA

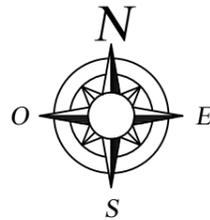
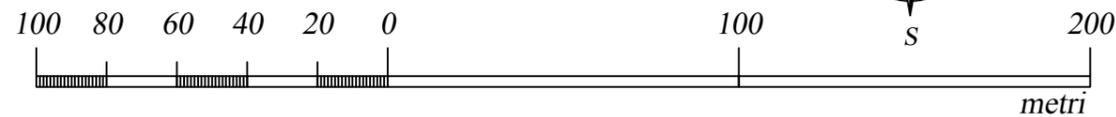
PRESA UNIVERSALE BIVALENTE/UNEL 2P+T 10/16A 230V

PRESA BIVALENTE 2P+T 10/16A 230V

## DATI AMBIENTALI - indicativi

STATO	REPUBBLICA ITALIANA	FULMINAZIONE	--
REGIONE	PIEMONTE	VENTO	--
PROVINCIA	TORINO	NEVE	--
COMUNE	OULX	SUPERFICI ESTERNE	VEGETALE/GHIAIA
ALTITUDINE	1294 m s.l.m.	COORDINATE	45,036640 N - 6,8522460 E
TEMPERATURA	-10°C / +35°C	CATASTO	--

scala 1:2000



## AREA DI INTERVENTO



FABBRICATO TECNICO  
AREA DI INTERVENTO

## ESECUZIONI IMPIANTISTICHE

In linea generale gli impianti si sviluppano nelle aree interne, con percorsi a vista mediante tubazioni serie pesante in PVC rigido e guaine flessibili di PVC, mentre le dorsali sono realizzate in passerella a filo di acciaio INOX AISI 304 dimensioni indicate in planimetria, all'interno cavi multipolari tipo minimo EPR 0.6/1kV, come da schemi allegati.

Le cassette di derivazione degli impianti di servizio devono essere da parete e realizzate in PVC ed opportuni raccordi per il grado di protezione minimo IP55.

Le cassette di derivazione degli impianti di alimentazione alle pompe devono essere da parete e realizzate in alluminio pressofuso ed opportuni raccordi per il grado di protezione minimo IP55.

Il grado di protezione complessivo non deve essere inferiore a IP55 in tutte le parti d'impianto.

Gli impianti rappresentati sulle planimetrie e schemi elettrici devono essere verificati a cura dell'Appaltatore in fase di aggiudicazione delle opere ed in base agli effettivi utilizzatori installati e presenti, ed in base all'effettiva costruzione dell'opera e delle varianti in corso di sviluppo dell'Appalto.

Nelle aree esterne le condutture elettriche sono in cavo uni/multipolare EPR 0.6/1kV e sono interrate in tubazioni di tipo PEAD flessibile.

## NOTE PER L'IMPIANTO DI MESSA A TERRA

- 1 COLLEGARE TUTTE LE MASSE E MASSE ESTRANEE NECESSARIE AL SICURO E CORRETTO ESERCIZIO DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI BASSA TENSIONE E DEGLI IMMOBILI IN GENERE
- 2 PREVEDERE TUTTI I CONDUTTORI E TUBAZIONI PER RAGGIUNGERE LE MASSE E LE MASSE ESTRANEE, DAI COLLETTORI DELLA ZONA, REALIZZANDO LE CONNESSIONI A REGOLA D'ARTE
- 3 GLI STANDARD DI ESECUZIONE DEI COLLEGAMENTI DI MESSA A TERRA, SONO RIPORTATI NELLE APPOSITE SCHEDE TECNICHE, CON RIFERIMENTO ALLE NORME E REGOLE DELL'ARTE
- 4 EVENTUALI DETTAGLI SULLE MODALITA' DI COLLEGAMENTO A TERRA, SONO RIPORTATE ANCHE NELLE RELAZIONI TECNICHE ALLEGATE, CON RIFERIMENTO ALLE NORME E REGOLE DELL'ARTE
- 5 COLLEGARE TUTTE LE MASSE ESTRANEE A TERRA; SONO DA CONSIDERARE MASSE ESTRANEE QUELLE CHE PRESENTANO RESISTENZA VERSO TERRA, MINORE DI 1000Ω NEI LUOGHI ORDINARI
- 6 COLLEGAMENTO A TERRA DI TUTTE LE STRUTTURE METALLICHE, INTERNE/ESTERNE MEDIANTE CAVI DI SEZIONE MIN 6 mm<sup>2</sup> E MAX 50 mm<sup>2</sup>, CON TUBAZIONE PESANTE PER LA PROTEZIONE MECCANICA FINO AL COLLETTORE
- 7 COLLEGAMENTO A TERRA DELLE CAMICE METALLICHE DEI POZZI E DELLE TUBAZIONI METALLICHE IN INGRESSO / USCITA DALL'IMPIANTO ACQUEDOTTISTICO (RETE/DISPACCIAMENTO/ECC.)

## PREDISPOSIZIONI EDILI ATTESE E PREDISPOSTE DA ALTRA IMPRESA

Sono attese alcune predisposizioni impiantistiche nel precedente lotto d'appalto, relativo alla fornitura e posa di cavidotti e pozzetti interrati, secondo le indicazioni delle planimetrie allegata. L'impresa di impianti elettrici deve invece fornire e posare i cavi elettrici all'interno di queste condutture predisposte.

# INQUADRAMENTO GENERALE

## PLANIMETRIA COMPENSORIO

**NOTE:**

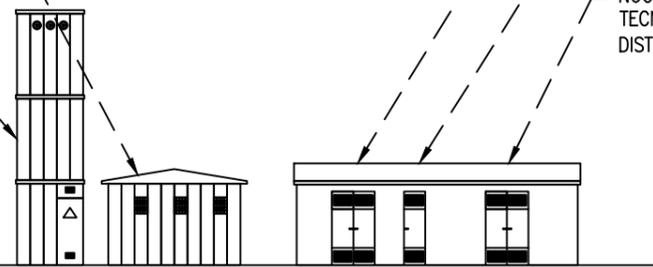
condutture interrate dell'impianto elettrico, in altro appalto con la fornitura e posa di tubazioni PEAD interrate, pozzetti interrati in cls e chiusini carreggiabili DN400

ESISTENTE LOCALE TECNICO ACEA (EVENTUALE SMANTELLAMENTO A CURA ALTRO LOTTO A FINE INTERVENTO)

RIMANE IN FUNZIONE FINO ALLA REALIZZAZIONE E MESSA IN SERVIZIO DEL NUOVO IMPIANTO

ESISTENTE LOCALE TECNICO FABBRICATO A TORRE ENEL (EVENTUALE SMANTELLAMENTO A CURA ALTRO LOTTO A FINE INTERVENTO)

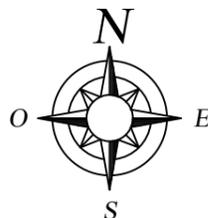
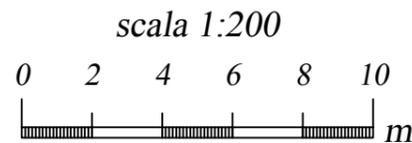
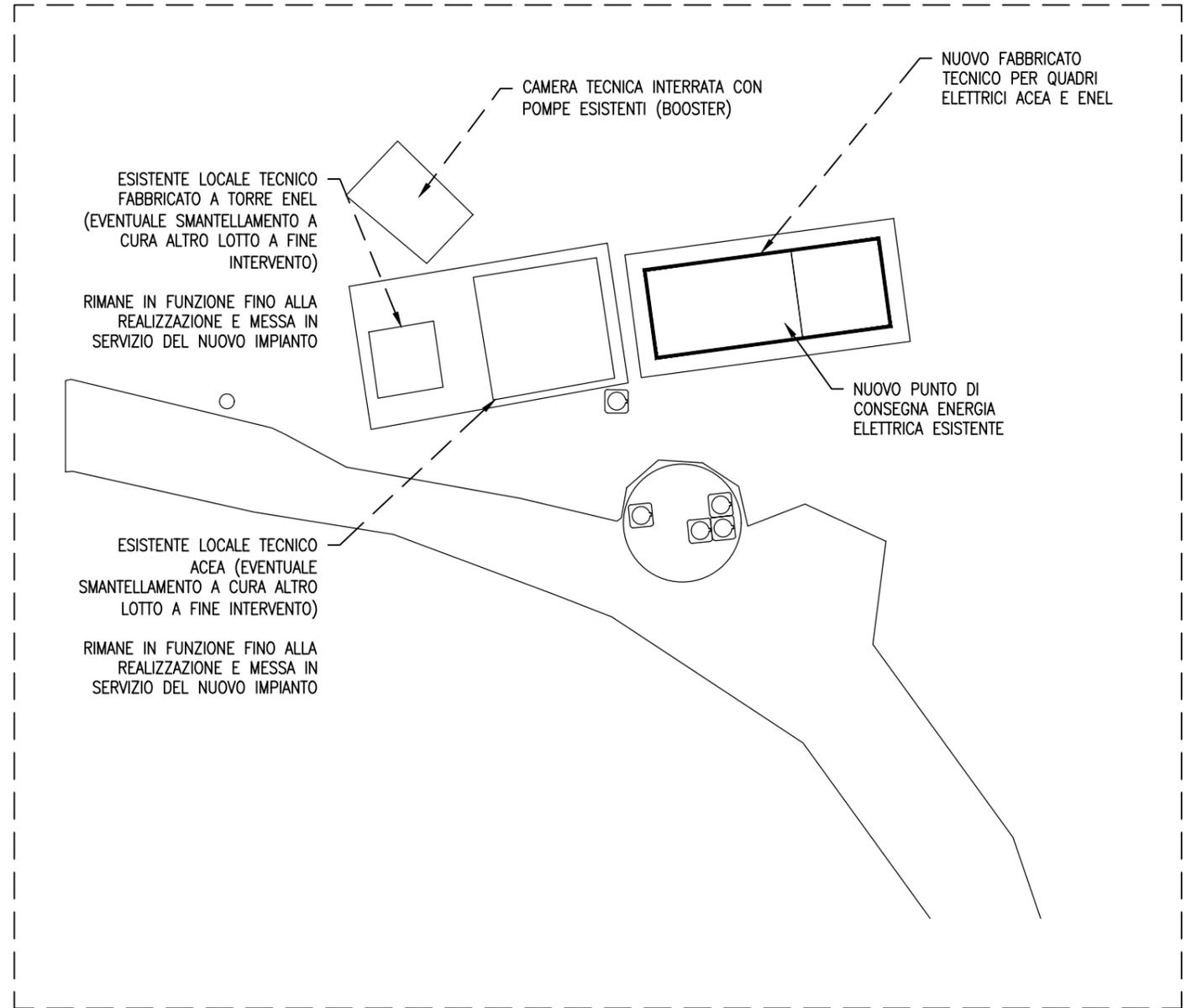
RIMANE IN FUNZIONE FINO ALLA REALIZZAZIONE E MESSA IN SERVIZIO DEL NUOVO IMPIANTO



NUOVO FABBRICATO TECNICO: LOCALE UTENTE - QUADRI EL.

NUOVO FABBRICATO TECNICO: LOCALE MISURE - CONTATORE

NUOVO FABBRICATO TECNICO: LOCALE DISTRIBUTORE (ENEL)

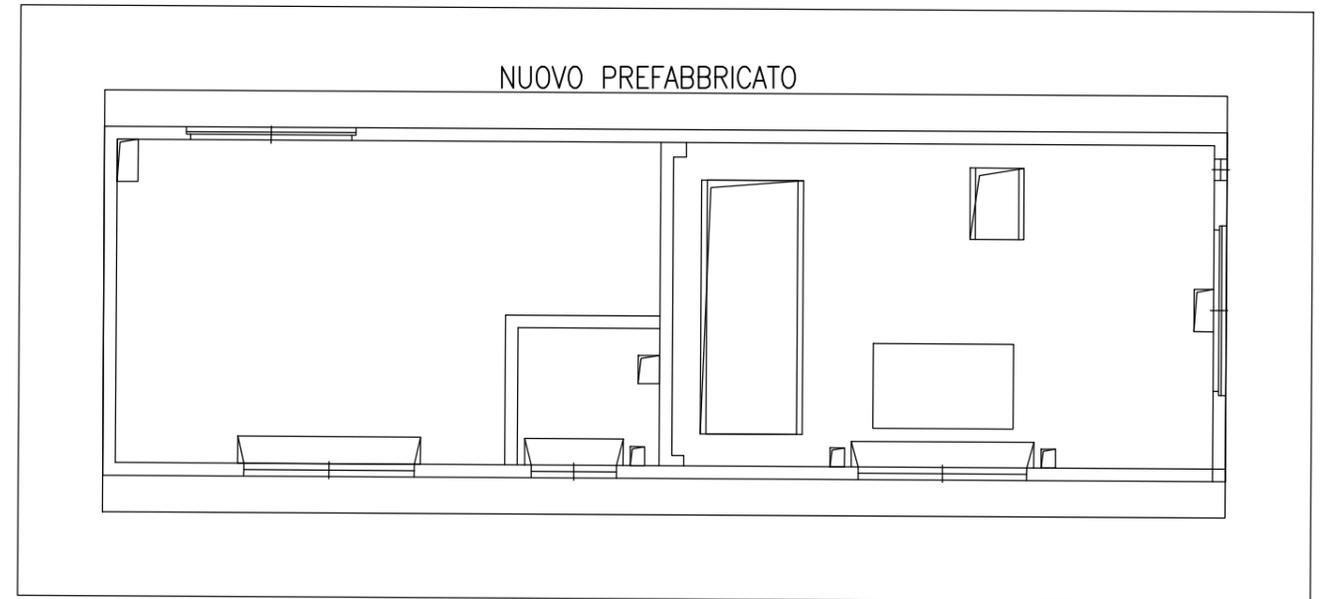
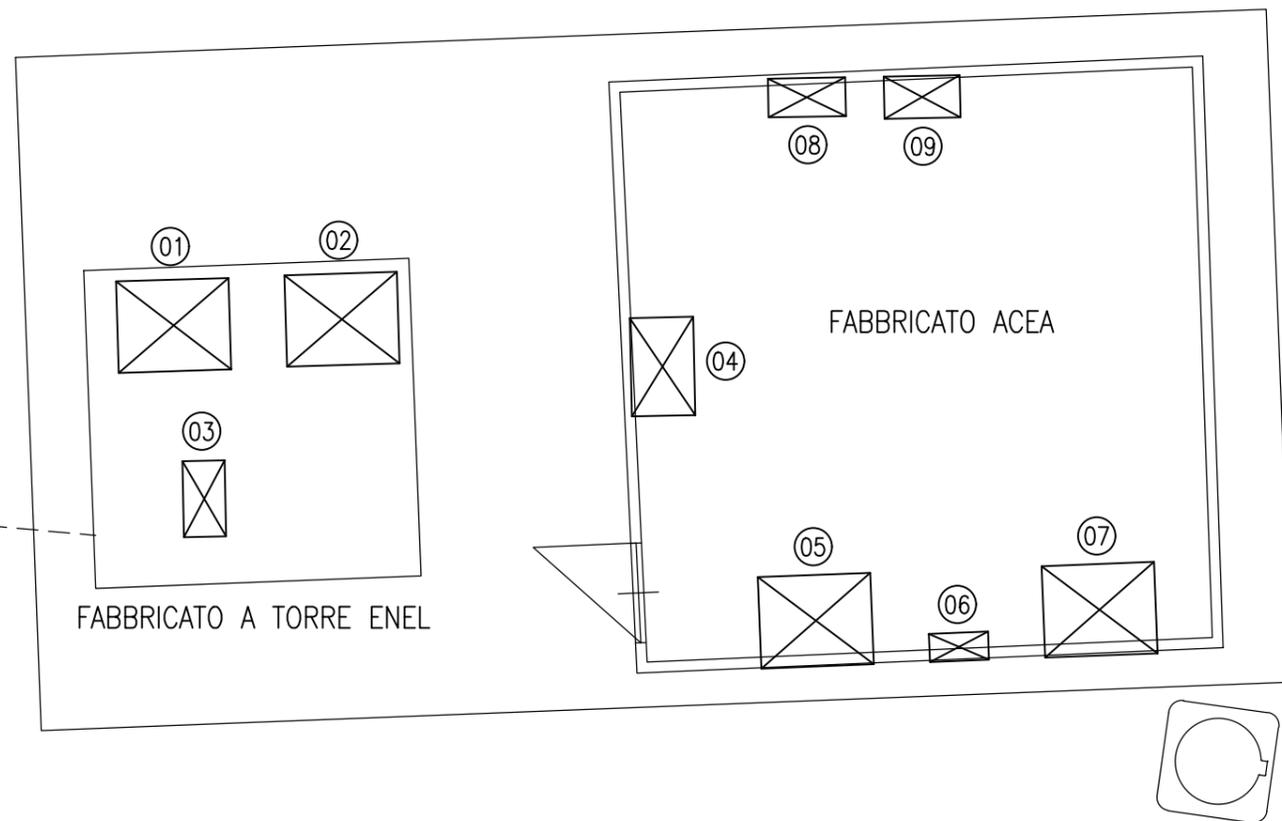


# LAY OUT APPARECCHIATURE ELETTRICHE - SITUAZIONE ESISTENTE

## PLANIMETRIA FABBRICATI TECNICI

CAMERA TECNICA  
INTERRATA

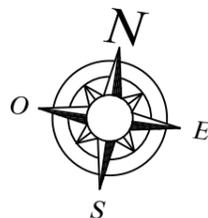
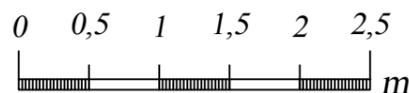
DIMENSIONI DELLE APPARECCHIATURE:  
vedere elaborato QE schemi elettrici e SC schede tecniche



### LEGENDA

- ① Quadro elettrico MEDIA TENSIONE
- ② TRASFORMATORE MT/BT
- ③ Quadri elettrici INT. GENERALE E SCARICATORE SOVRAT.
- ④ Quadro elettrico DISTRIBUZIONE
- ⑤ Quadro elettrico AUTOMAZIONE POMPA 1
- ⑥ Quadro elettrico AUTOMAZIONE POMPA 2
- ⑦ Quadro elettrico AUTOMAZIONE POMPE
- ⑧ Quadro elettrico PROTEZIONE STRUMENTI
- ⑨ Quadro elettrico TELECONTROLLO
- ⊠ Quadro elettrico (simbolo generale)

scala 1:50



# LAY OUT APPARECCHIATURE ELETTRICHE - SITUAZIONE DI PROGETTO

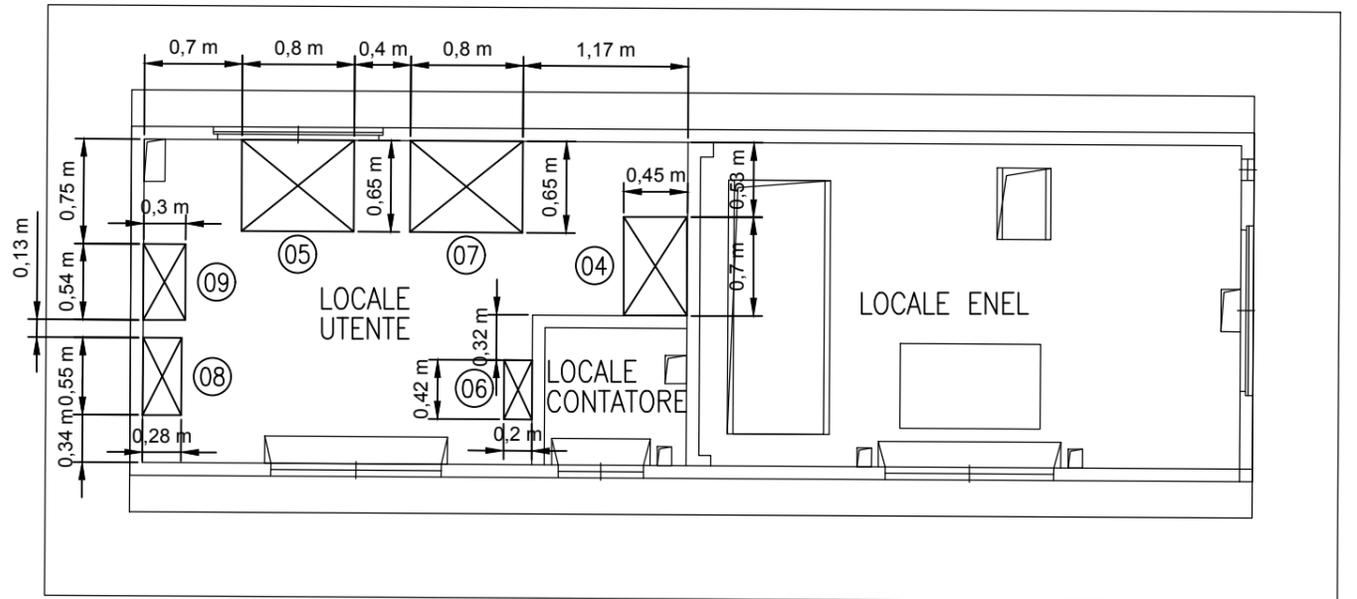
## PLANIMETRIA FABBRICATI TECNICI

CAMERA TECNICA  
INTERRATA

DIMENSIONI DELLE APPARECCHIATURE:  
vedere elaborato QE schemi elettrici e SC schede tecniche

FABBRICATO ACEA

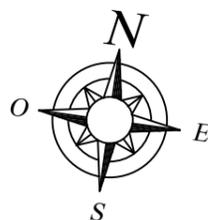
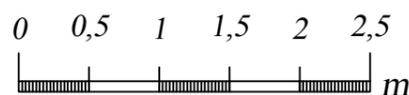
FABBRICATO A TORRE ENEL



### LEGENDA

- ① Quadro elettrico MEDIA TENSIONE (SMANTELLARE)
- ② TRASFORMATORE MT/BT (SMANTELLARE)
- ③ Quadri el. INT. GEN. E SCARICATORE SOVRAT. (SMANTELLARE)
- ④ Quadro elettrico DISTRIBUZIONE (NUOVO)
- ⑤ Quadro elettrico AUTOMAZIONE POMPA 1 (RIPOSIZIONAMENTO)
- ⑥ Quadro elettrico AUTOMAZIONE POMPA 2 (RIPOSIZIONAMENTO)
- ⑦ Quadro elettrico AUTOMAZIONE POMPE (RIPOSIZIONAMENTO)
- ⑧ Quadro elettrico PROTEZIONE STRUMENTI (RIPOSIZIONAMENTO)
- ⑨ Quadro elettrico TELECONTROLLO (RIPOSIZIONAMENTO)
- ⊠ Quadro elettrico (simbolo generale)

scala 1:50



# CONDUTTURE ELETTRICHE PLANIMETRIA FABBRICATI TECNICI

CAMERA TECNICA  
INTERRATA

POMPE ESISTENTI  
(BOOSTER)

1 $\phi$ 110mm NUOVO (IPOTESI PERCORSO)  
1 $\phi$ 110mm NUOVO (IPOTESI PERCORSO)

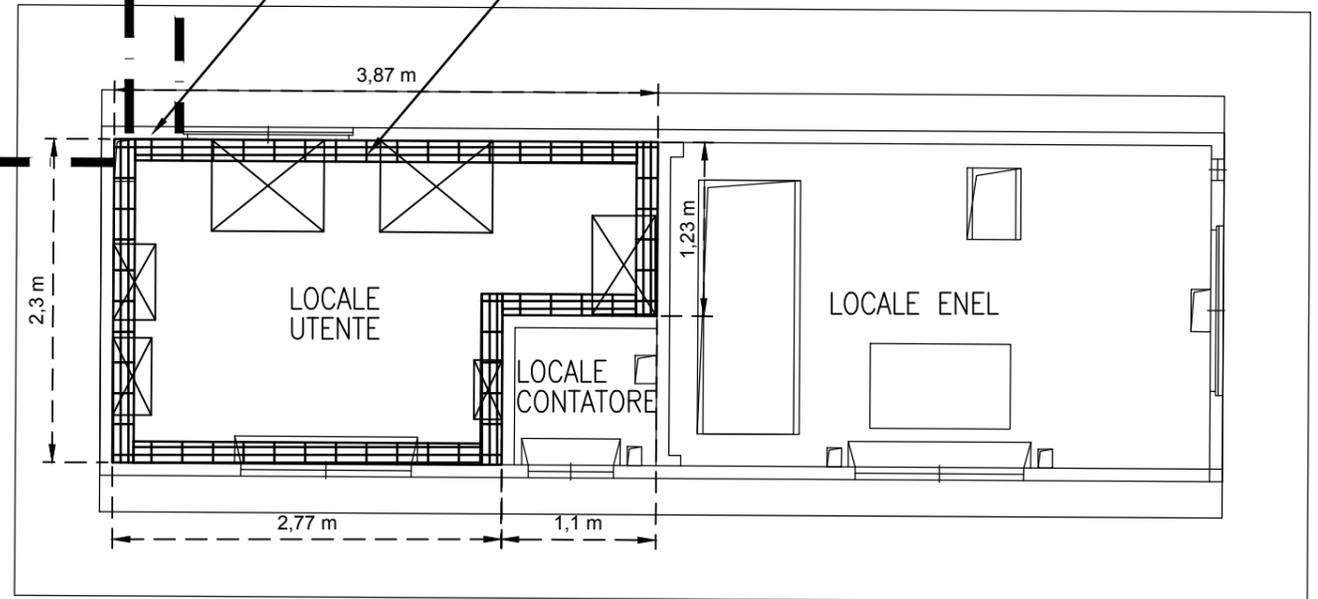
1 $\phi$ 110mm  
ESISTENTE  
1 $\phi$ 110mm  
ESISTENTE

FABBRICATO ACEA

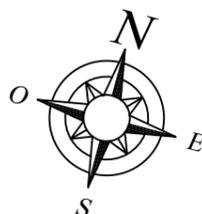
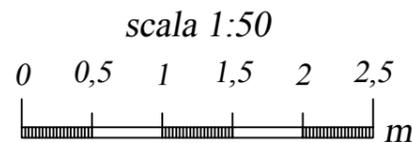
FABBRICATO A TORRE ENEL

Ingresso delle tubazioni interrata nella vasca di fondazione interrata, mediante appositi sistemi passacavo e sigillatura, passaggio dal livello interrato a locale utente (quadri elettrici), mediante passaggio in cavedio predisposto a pavimento, dal costruttore del prefabbricato

- Passerelle metalliche a filo, installazione a parete,
- dimensioni 300x60 mm con scomparto e coperchio (potenza)
  - dimensioni 150x60 mm con scomparto e coperchio (ausiliari)
  - altezza installaz. circa 2.2 m
  - discese ai quadri elettrici automazione con raccordo 150x60 mm
  - discese alla botola a pavimento raccordo 300x60 mm (potenza)
  - discese alla botola a pavimento raccordo 150x60 mm (ausiliari)



PARTICOLARI E DETTAGLI DI MONTAGGIO:  
vedere elaborato SC schede tecniche



## LEGENDA

- Passerella a filo in acciaio inox AISI 304 - Dim. 300x60 mm compresi staffaggi, coperchi, separatori, accessori
- Passerella a filo in acciaio inox AISI 304 - Dim. 150x60 mm compresi staffaggi, coperchi, separatori, accessori
- Tubazione/i interrata/e tipo PEAD  $\phi$ 110 mm (minimo)

# UTENZE ELETTRICHE PLANIMETRIA FABBRICATI TECNICI

CAMERA TECNICA  
INTERRATA

ESISTENTE  
 85kW  
 POMPA P1

ESISTENTE  
 85kW  
 POMPA P2

NUOVA POSIZIONE  
 ESIST.  
 QAUTP1

NUOVA POSIZIONE  
 ESIST.  
 QAUTP2

NUOVA POSIZIONE  
 ESIST.  
 QAUTP

 NUOVO  
 QDISTR

NUOVA POSIZIONE  
 ESIST.  
 QE\_TLC

NUOVA POSIZIONE  
 ESIST.  
 QE\_PROTEZIONE STR.

FABBRICATO ACEA

LOCALE  
UTENTE

LOCALE  
CONTATORE

LOCALE ENEL

NUOVO  
 0,37kW  
 ESTRATTORE ARIA

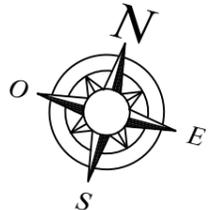
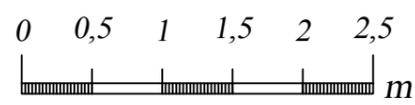
FABBRICATO A TORRE ENEL

## LEGENDA

 Quadro elettrico (simbolo generale)  
o apparecchiatura elettrica generica

 Motore elettrico/pompa (simbolo generale)

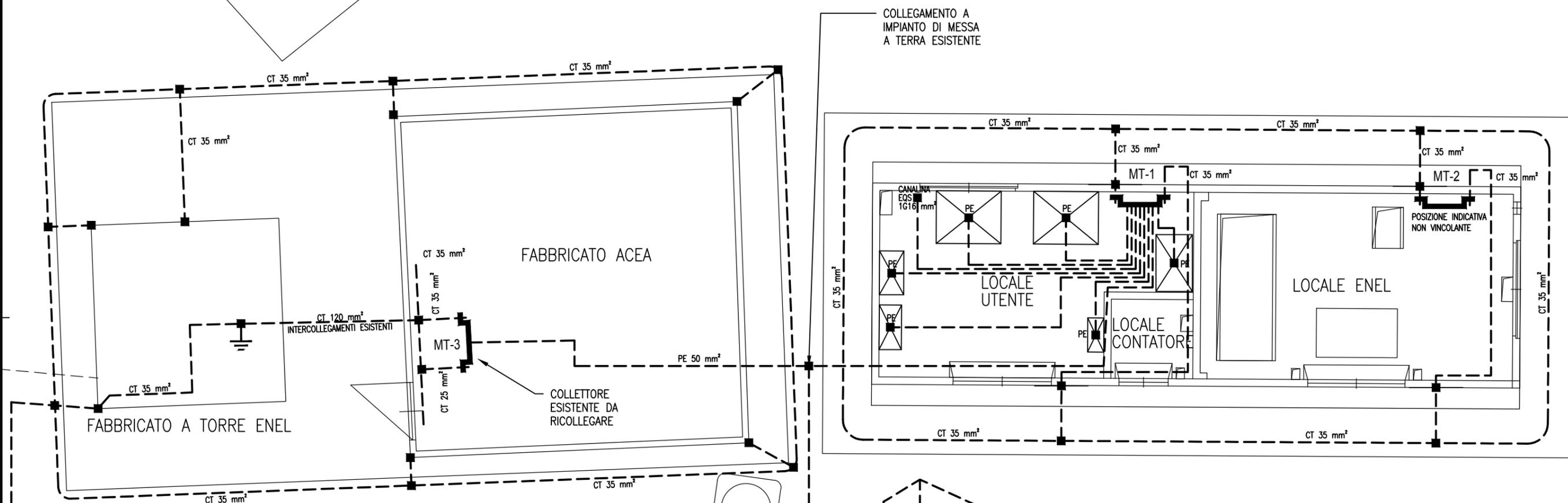
scala 1:50



# IMPIANTO DI MESSA A TERRA (la parte interrata risulta esistente)

## PLANIMETRIA FABBRICATI TECNICI

CAMERA TECNICA  
INTERRATA



COLLEGAMENTO A  
IMPIANTO DI MESSA  
A TERRA ESISTENTE

FABBRICATO ACEA

FABBRICATO A TORRE ENEL

CT 35 mm<sup>2</sup>

CT 35 mm<sup>2</sup>

CT 120 mm<sup>2</sup>  
INTERCOLLEGAMENTI ESISTENTI

CT 35 mm<sup>2</sup>

CT 35 mm<sup>2</sup>

CT 35 mm<sup>2</sup>

CT 25 mm<sup>2</sup>

PE 50 mm<sup>2</sup>

COLLETORE  
ESISTENTE DA  
RICOLLEGARE

CT 35 mm<sup>2</sup>

CANALINA  
EQS  
1616 mm<sup>2</sup>

PE

CT 35 mm<sup>2</sup>

POSIZIONE INDICATIVA  
NON VINCOLANTE

### LEGENDA

— ■ — Collegamento di messa a terra per masse o masse estranee

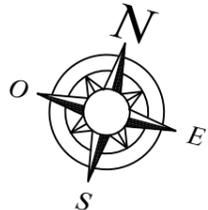
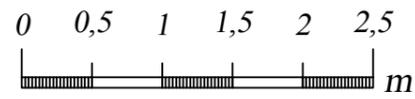
- - - Conduttore di messa a terra per masse o masse estranee

— ■ — Collettore equipotenziale di messa a terra installato a parete

Dispersore a piastre di acciaio zincato di tipo modulare interrato  
tipo SATI art. PT4/A + PT4/B - dim. 1,5x0x5x0,5 m - sp3 mm

PARTICOLARI E DETTAGLI DI MONTAGGIO:  
vedere elaborato SC schede tecniche; la parte interrata dell'impianto risulta esistente

scala 1:50



# IMPIANTO LUCE E PRESE

## PLANIMETRIA FABBRICATI TECNICI

CAMERA TECNICA  
INTERRATA

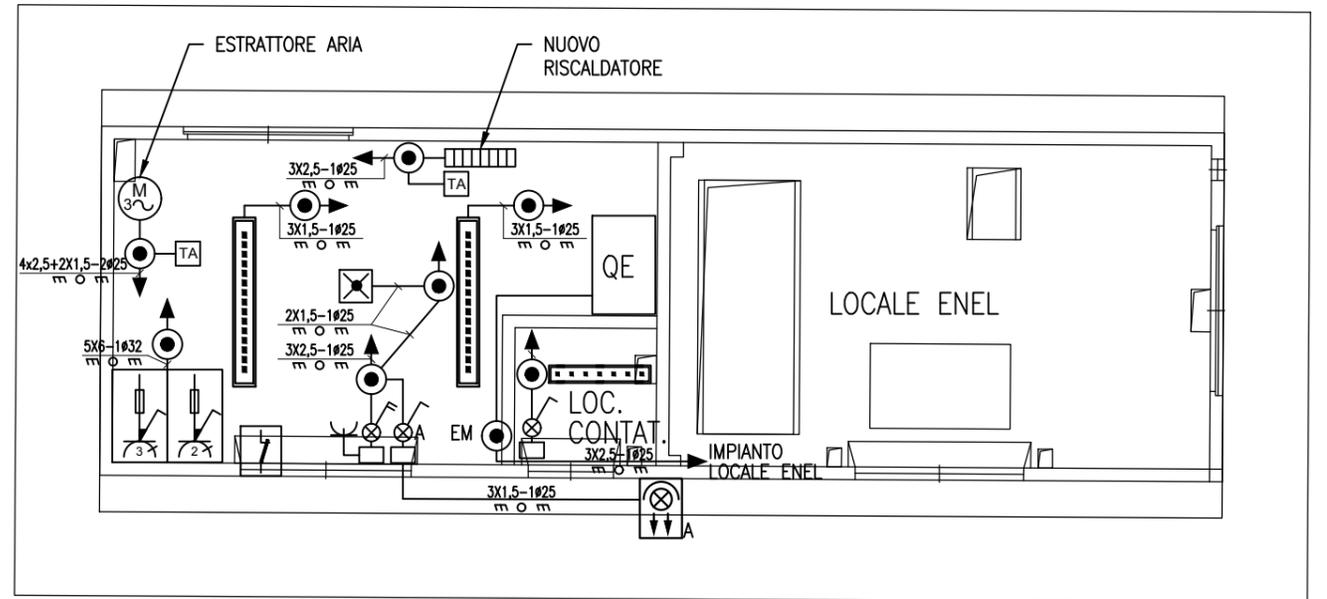
FABBRICATO ACEA

RIALIMENTAZIONE  
RISCALDATORE

FABBRICATO A TORRE ENEL

SMANTELLAMENTO TOTALE DI IMPIANTI ED  
APPARECCHIATURE DELL'UTENTE, CON SMALTIMENTO  
DEI MATERIALI, RIFIUTI E RIFIUTI SPECIALI O  
RICOVERO IN LOCALI INDICATI DAL COMMITTENTE

MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIALIMENTAZIONE  
IMPIANTI LUCI E PRESE ESISTENTI DEL LOCALE TECNICO  
CHE RIMANE IN SERVIZIO FINO ALLO SMANTELLAMENTO  
DEL FABBRICATO TECNICO; VEDERE SCHEMI ELETTRICI QE

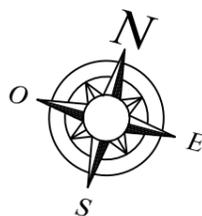
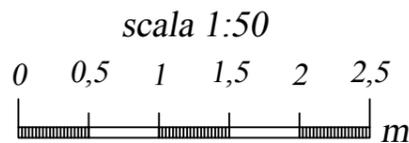


### LEGENDA

Legenda parziale (consultare legenda generale)

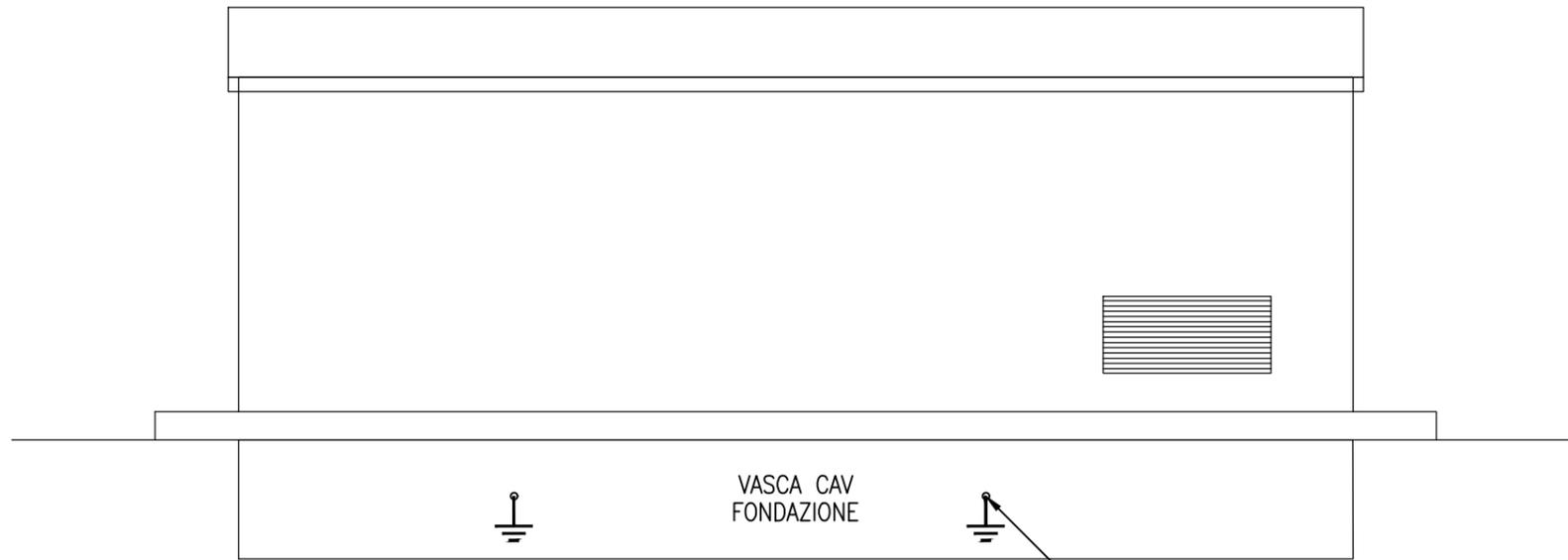
- Tubazione di PVC rigido pesante a vista su pareti/soffitti
- Derivazione delle condutture da passerella portacavi
- Cassetta di derivazione di PVC a vista su pareti/soffitti
- Microinterruttore per porta di accesso (segnale di apertura porta)  
Sola installazione, collegamenti, staffe, accessori

PARTICOLARI E DETTAGLI DI MONTAGGIO:  
vedere elaborato SC schede tecniche



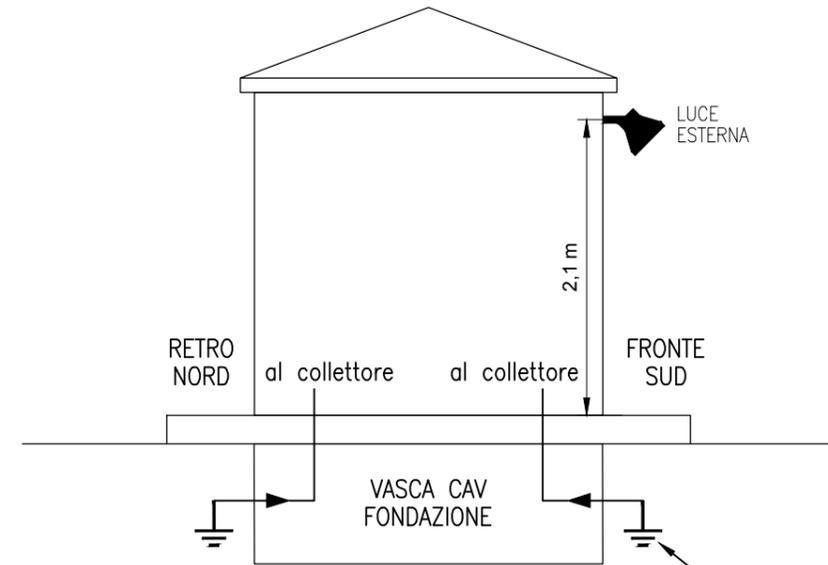
# IMPIANTO LUCE, PRESE E CONNESSIONI DI TERRA

## PROSPETTI NUOVO FABBRICATO TECNICO



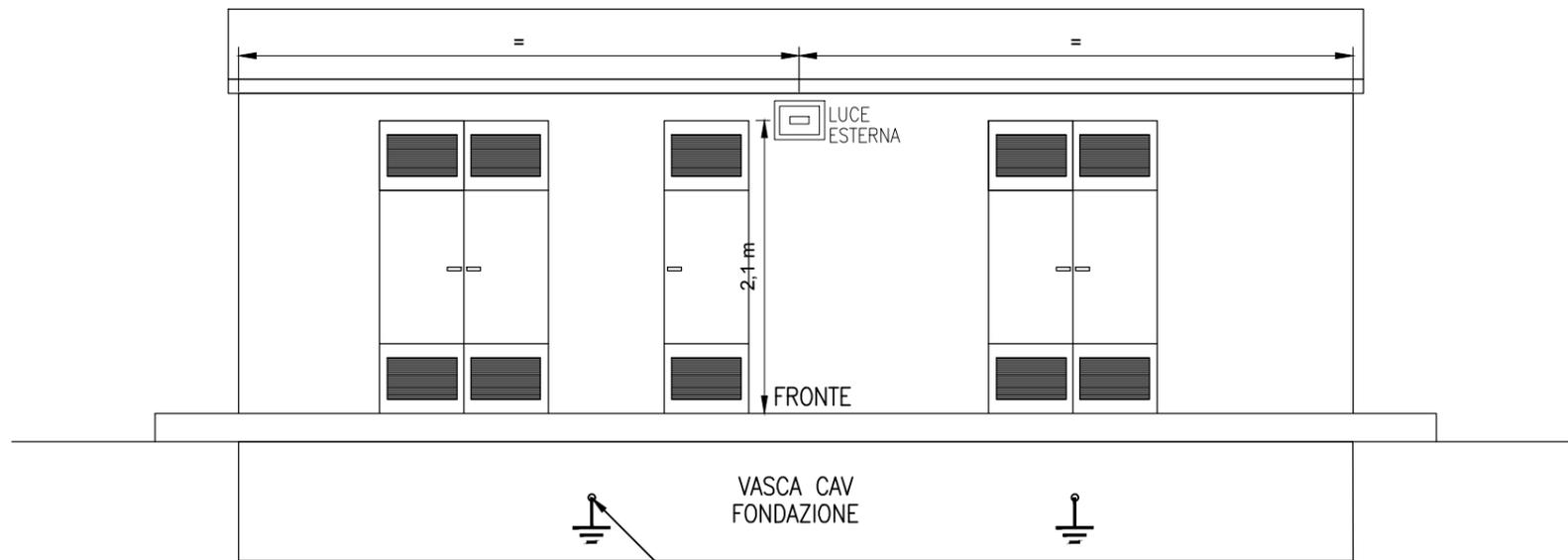
prospetto NORD - (scala 1:50)

punto di ingresso dell'impianto di dispersione di terra, tra l'area esterna e la vasca di fondazione interna



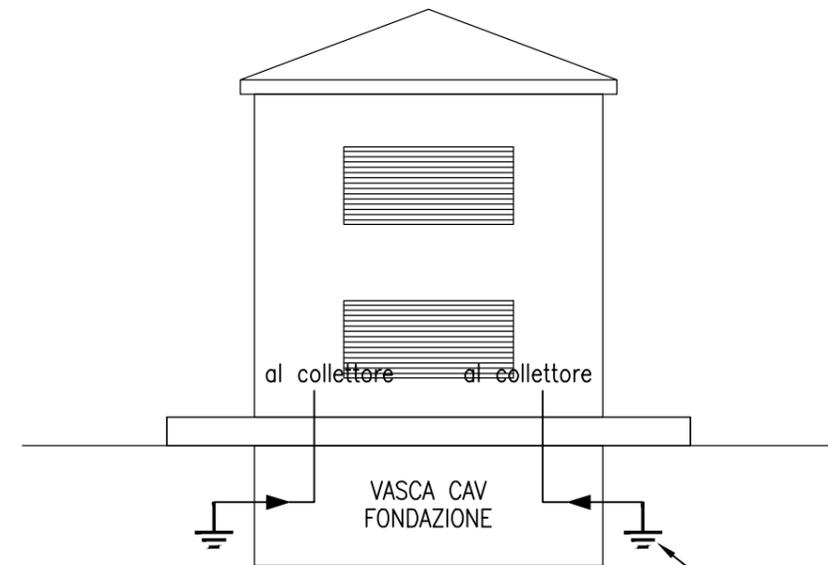
prospetto OVEST - (scala 1:50)

dispersore di terra ad anello interrato con treccia di rame nudo CT 50 mm<sup>2</sup>



prospetto SUD - (scala 1:50)

punto di ingresso dell'impianto di dispersione di terra, tra l'area esterna e la vasca di fondazione interna



prospetto EST - (scala 1:50)

dispersore di terra ad anello interrato con treccia di rame nudo CT 50 mm<sup>2</sup>

