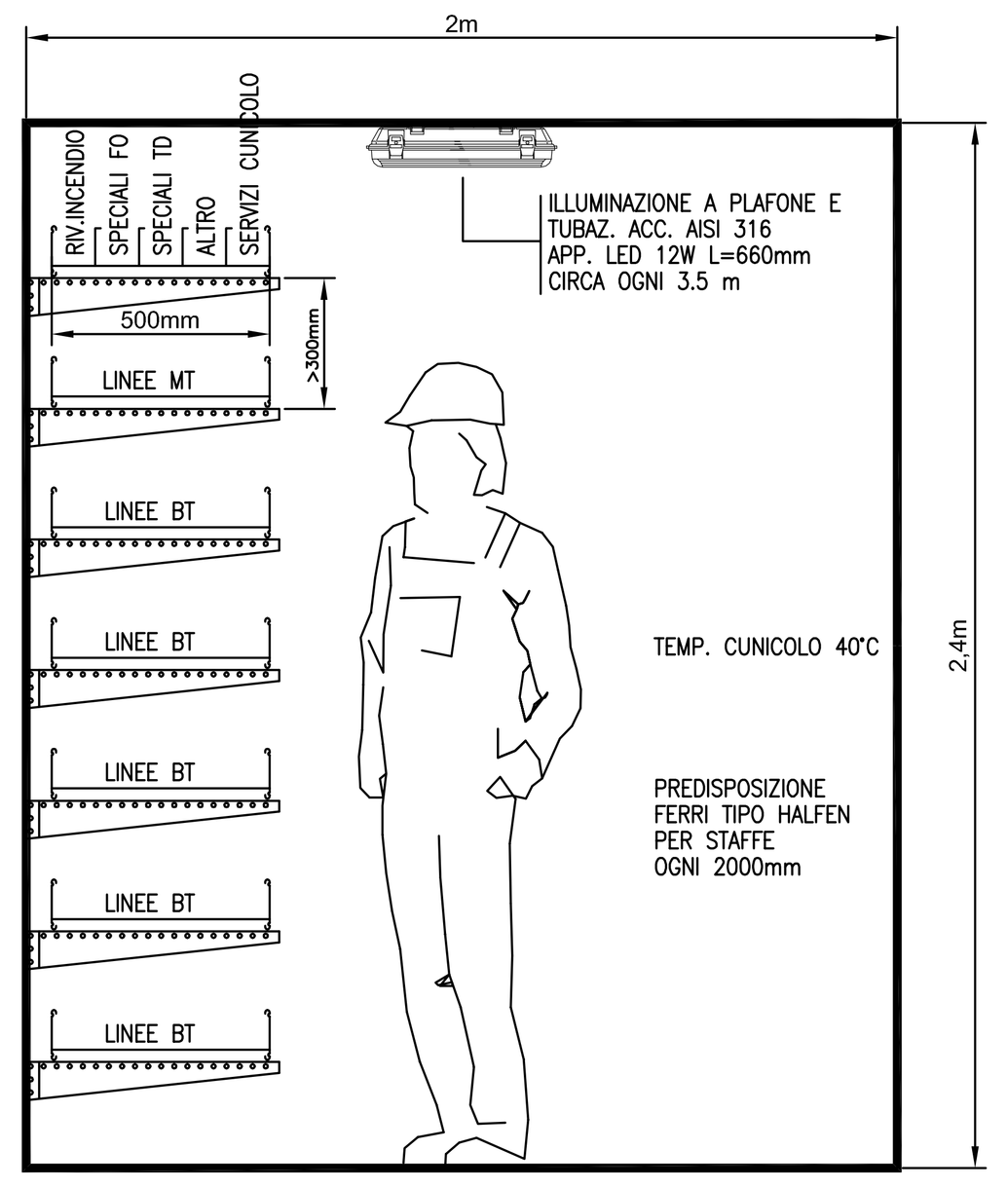
LEGENDA OPERE IN PROGETTO

1. GRIGLIATURA FINE LINEA ACQUE (1° piano)
2. DISSABBIATURA
3. SEDIMENTAZIONE PRIMARIA ACCELERATA (1° piano)
4. RIPARTIZIONE BIOLOGICO
5. DENITRIFICAZIONE
6. NITRIFICAZIONE
7. FABBRICATO A SERVIZIO TRATTAMENTO BIOLOGICO M.B.R.
8. TRATTAMENTO M.B.R. (entro FABBRICATO)
9. ACCUMULO PERMEATO E DISINFEZIONE (entro FABBRICATO)
10. ACCUMULO E SOLLEVAMENTO ALLO SCARICO
11. FABBRICATO TRATTAMENTO FANGHI
12A. ISPESSIMENTO FANGHI (1° piano)
12B. ACCUMULO FANGHI ISPESSITI E RILANCIO (piano terra)
13. DIGESTIONE ANAEROBICA
14. DISIDRATAZIONE FANGHI
15. SILOS STOCCAGGIO FANGHI DISIDRATATI
16. UFFICI SPOGLIATOIO SERVIZI (entro FABBRICATO)
17. GASOMETRO
18. TRATTAMENTO BIOGAS
19. TORCIA
20. POZZETTO DRENI
21. POZZETTO ACQUE METEORICHE
22. CABINA MT/TR/BT
23. CALDAIA CENTRALE TERMICA
24. COGENERATORE
25. RACK
26. IDROLISI TERMICA
27. PRE DISIDRATAZIONE E ACCUMULO FANGHI
28A. SOLLEVAMENTO FANGHI DISIDRATATI (piano terra)
28B. DISIDRATAZIONE FANGHI (1° piano)
29. RICEVIMENTO BOTTINI

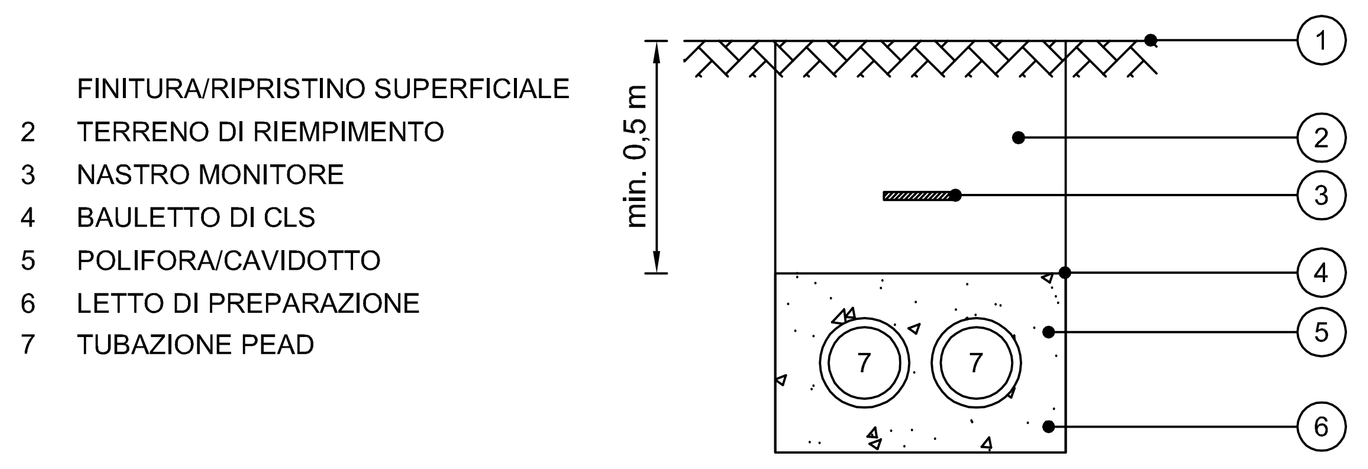
CUNICOLO TECNOLOGICO

PARTICOLARE "A1" - SCALA 1:20



CUNICOLO TECNOLOGICO - piano interrato
- sezione con impianti elettrici -

CAVIDOTTI INTERRATI



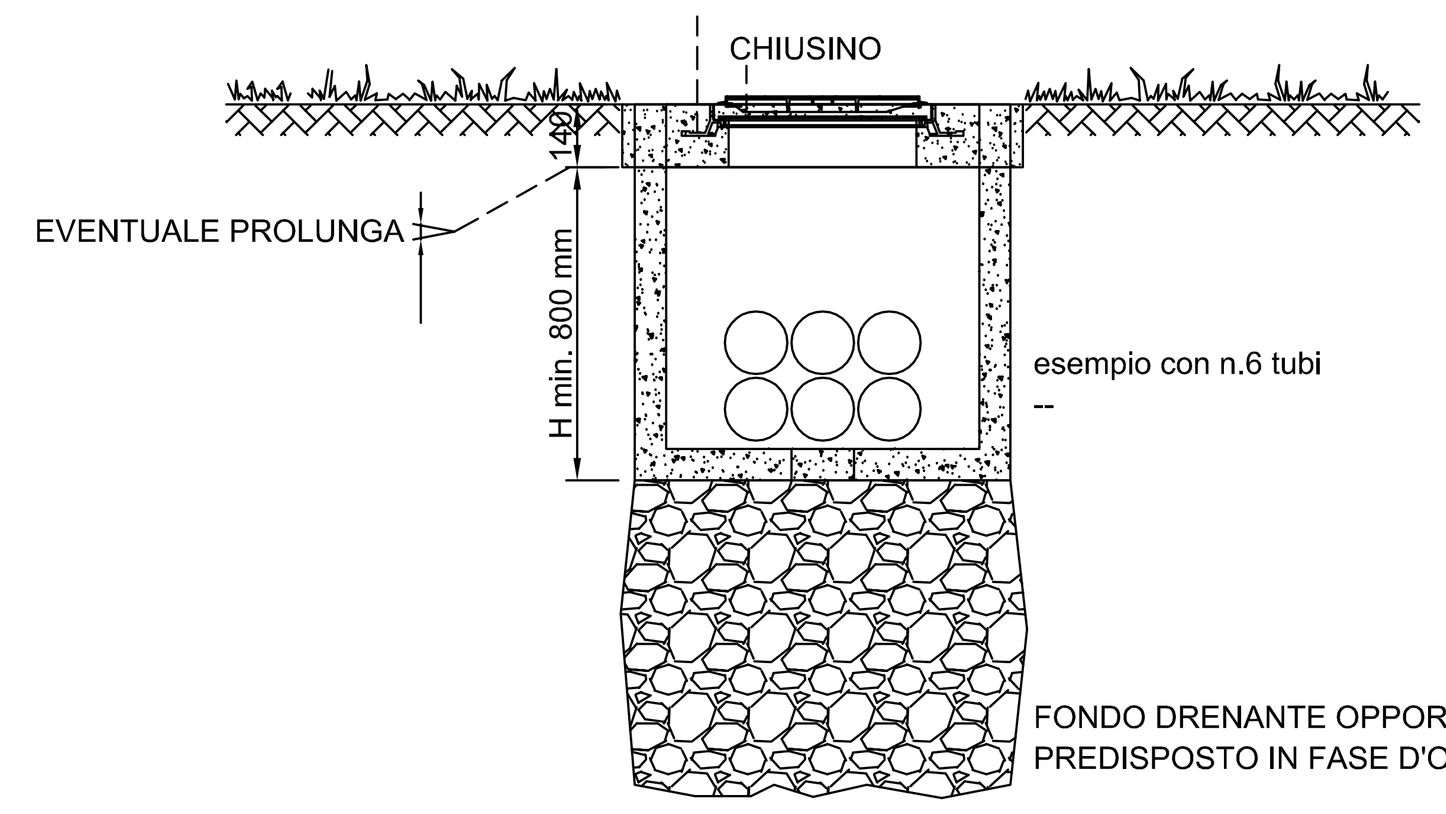
1. FINITURA/RIPRISTINO SUPERFICIALE
2. TERRENO DI RIEMPIMENTO
3. NASTRO MONITORE
4. BAULETTO DI CLS
5. POLIFORA/CAVIDOTTO
6. LETTO DI PREPARAZIONE
7. TUBAZIONE PEAD

Scavo a forma rettangolare nel suolo di un terreno privato sottoposto a traffico veicolare, con terreno misto e di riporto, media resistività, temperatura nella norma delle zone temperate continentali. Ripristino superficiale secondo il luogo di posa (vegetale, asfalto, cemento, altre predisposizioni). Cavi appartenenti a sistema di categoria 0, I oppure II, con profondità minima di posa indicata tra il manufatto cementizio e la superficie del suolo, posati in tubazione flessibile di materiale plastico (polietilene HD), doppia parete, liscio internamente e corrugato all'esterno, colore rosso-arancio, resistenza allo schiacciamento <10% a 450 N per 10 min.
Copertura delle tubazioni mediante manufatto cementizio per la protezione meccanica ed atto anche alla segnalazione monitoria e aggiunta di nastro monitore posato in terreno a circa 20 cm al di sopra dei cavi.

N.B. Durante la posa devono essere rispettate le prescrizioni del costruttore del cavo e delle Norme relativamente ai limiti di funzionamento dello stesso in caratteristiche elettriche (condizioni di esercizio) e meccaniche (raggio di curvatura, guaina, condizioni di posa).

SEZIONE INDICATIVA ED ESEMPLIFICATIVA (esempio con due tubazioni)

POZZETTI PER CAVIDOTTI INTERRATI



Pozzetto di tipo prefabbricato a blocco monolitico in calcestruzzo vibrocompresso armato, predisposto per n.4 derivazioni orizzontali per cavidotti interrati ed una verticale per il dreno dell'acqua e/o per l'infissione di dispersore di terra verticale. Eventuale anello di prolunga di pari caratteristiche.

Soletta carrabile con passo d'uomo quadrato di tipo prefabbricato a blocco monolitico in calcestruzzo vibrocompresso armato.

Telaio e chiusino in ghisa sferoidale ad elevata resistenza meccanica atti a rendere carreggiabile con classe D400, l'insieme di cavidotto/pozzetto/coperchio.

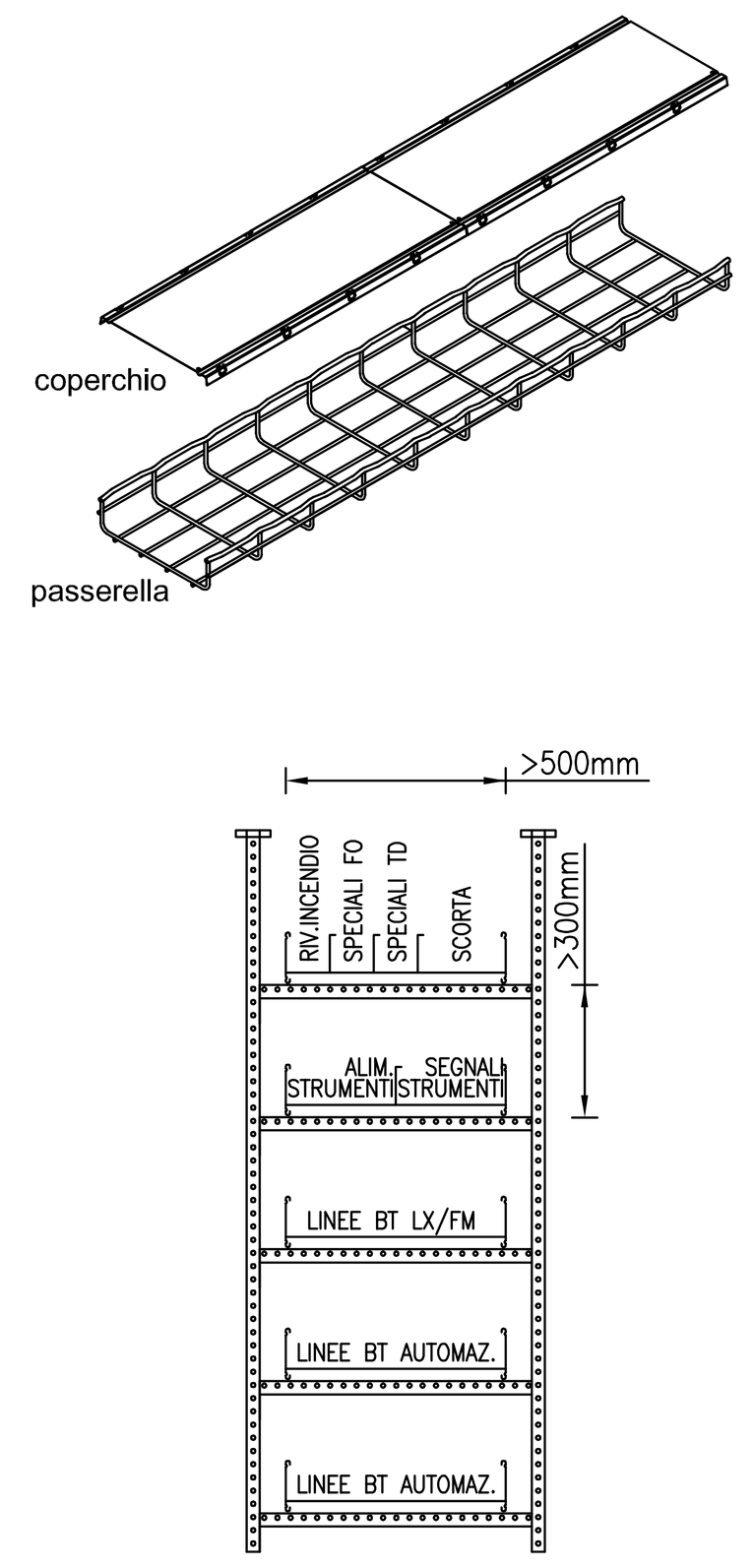
Fonda drenante di preparazione.

La dimensione del manufatto deve essere coordinata alla quantità di cavi/tubi e derivazioni contenute, nonché alle condizioni per la posa/infilaggio dei cavi rispettando il raggio di curvatura ammissibile.

N.B. Durante la posa devono essere rispettate le prescrizioni del costruttore del cavo e delle Norme relativamente ai limiti di funzionamento dello stesso in caratteristiche elettriche (condizioni di esercizio) e meccaniche (raggio di curvatura, guaina, condizioni di posa).

VISTA INDICATIVA E CARATTERISTICHE

PASSERELLE PORTACAVI IN ACCIAIO AISI 16



Passerella metallica portacavi in filo di acciaio INOX AISI 316 sagomata e saldata, completa di separatore interno (linea energia / linee segnale o canali separati per i due servizi), con coperchio ed accessori, continuità elettrica di tutte le parti da garantire mediante giunti di assemblaggio meccanico, distanza massima tra le staffe non superiore a 2 m circa.

Elementi speciali di raccordo, realizzati sagomando e tranciando gli elementi di base rettilinei, lavorati a regola d'arte secondo le istruzioni del costruttore.

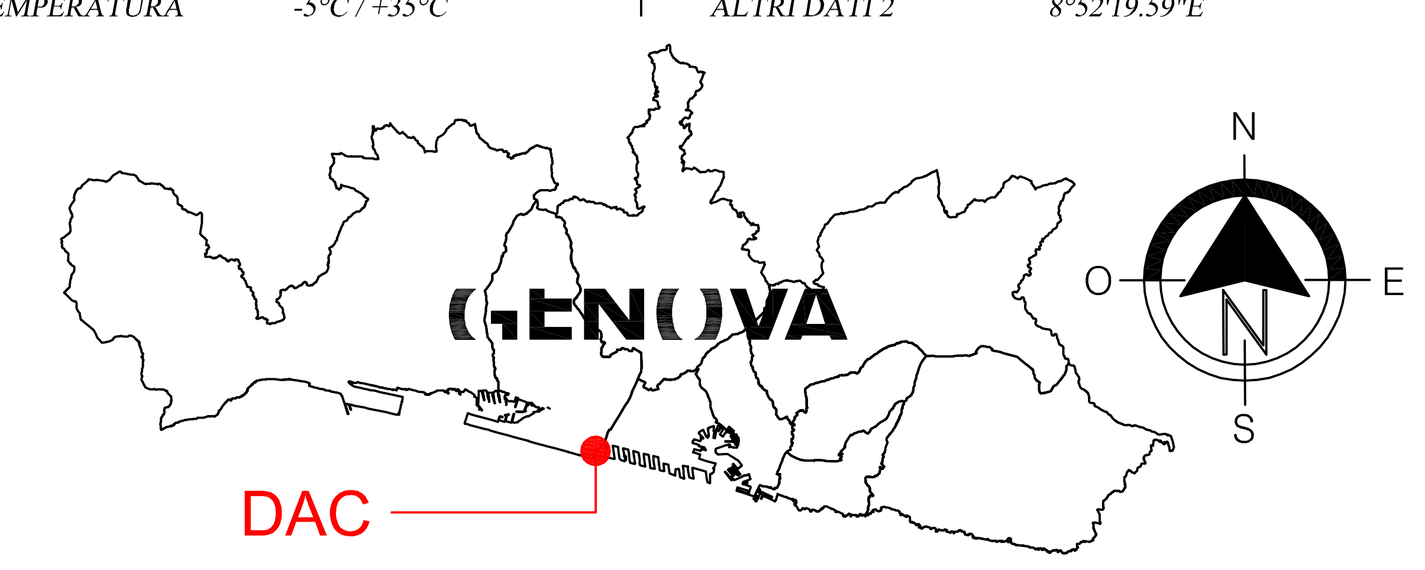
All'interno è prevista la sola posa di cavi del tipo a doppio isolamento (muniti di guaina), appartenenti a sistemi di I categoria, con riempimento dei canali possibile fino al 50% o singolo strato.

Gli staffaggi devono essere coordinati con il tipo strutture presenti, con le superfici di installazione, con il carico applicato e con le condizioni ambientali della zona di montaggio.

VISTA INDICATIVA E CARATTERISTICHE

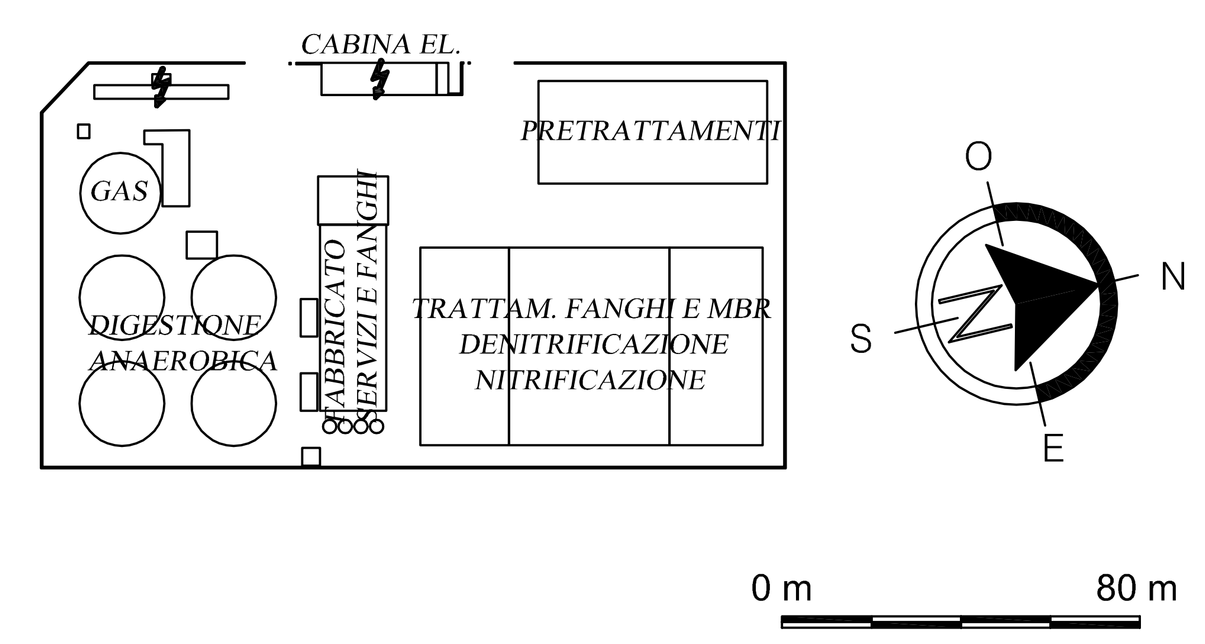
DATI AMBIENTALI - indicativi

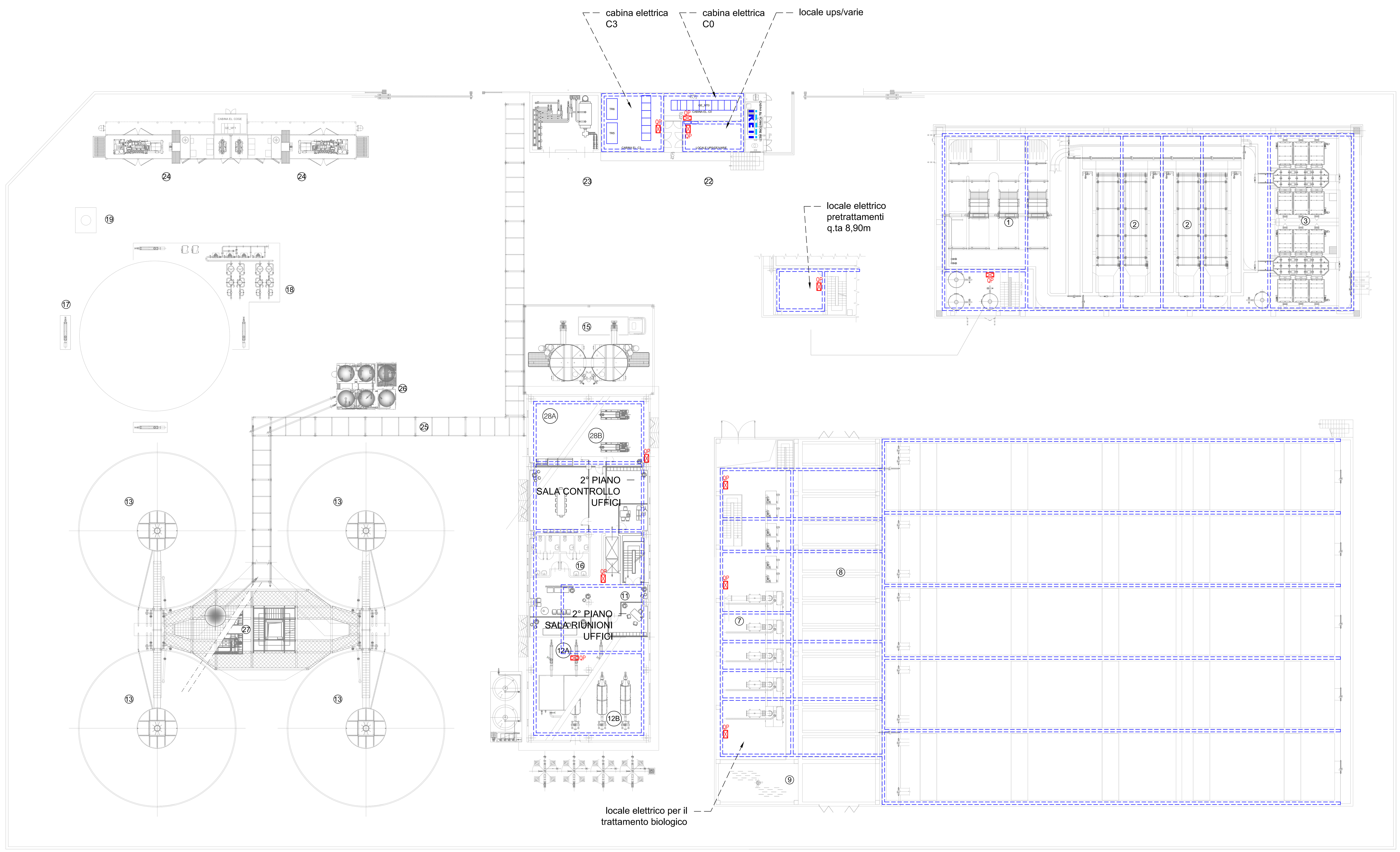
STATO	REPUBBLICA ITALIANA	FULMINAZIONE	4,52 fulmini / (anno km²)
REGIONE	LIGURIA	VENTO	N.C.
PROVINCIA	GENOVA	NEVE	N.C.
COMUNE	GENOVA	SUPERFICI ESTERNE	N.C.
ALTITUDINE	5 m s.l.m.	WGS 84	44°24'36,71"N
TEMPERATURA	-5°C / +35°C	ALTRI DATI 2	8°52'19,59"E



PIANTA CHIAVE

SCALA INDICATIVA 1:2000





LEGENDA

Pozzetto per la distribuzione elettrica principale, struttura in cemento armato vibrocompresso, chiusino di tipo carreggiabile in ghisa sferoidale. Il pozzetto avrà dimensioni minime interne coordinate al numero di tubazioni da raccordare, senza fondo per permettere il drenaggio di eventuale acqua, diaframmi sfondabili verticali per il raccordo alle tubazioni interrate.
Classe D400 secondo norma UNI EN 124

6Ø260 mm — Cavidotto interrato per la distribuzione principale, composto da tubazioni, cavi e copertura con bauletto di calcestruzzo per la protezione meccanica tipo M2 del cavo, nastro di segnalazione per tutta la lunghezza. Adottare le prescrizioni indicate nell'incrocio e/o parallelismo con altre condutture tecniche secondo le norme in vigore. La tubazione è del tipo flessibile, materiale plastico (polietilene HD), doppia parete, colore rosso-arancio, resistenza allo schiacciamento +/-10% a 450 N per 10 min. Formazione, numero e diametro come indicato in planimetria/note, all'interno solo cavi tipo HEPR 0,6/1kV o cavi ausiliari adatti per posa interrata.

Passerella metallica portacavi del tipo a filo in acciaio INOX AISI 316, completa di coperchio, staffaggi, accessori, pezzi speciali. Quantità, dimensioni e tipologia di installazione indicate nelle tavole planimetriche di dettaglio.

Punto di raccordo tra le tubazioni interrate ed i cunicoli interni agli edifici quindi agli impianti di processo e/o a servizio degli edifici, con tubazioni flessibili in polietilene o tubazioni pesanti in acciaio zincato per diametri fino a 2", opportunamente piegate, predisposte, raccordate e quant'altro, secondo le modalità e dimensioni riportate sulla tavola di dettaglio e di dimensioni adeguate al numero di cavi previsti. Sigillatura terminale con resina bicomponente o altri sistemi equivalenti e rimovibili.

QP — Quadro prese di tipo industriale con custodie in resine termoindurenti isolanti, di tipo modulare, con cassetta di derivazione, protezione differenziale 30mA a monte, prese da incasso con interruttore di blocco e fusibili, sportello di chiusura con ghiera, grado di protezione IP65, protezione contro gli urti IK10. Installazione a parete e derivazione da dorsale prese di zona con cavo HEPR sezione 5G10 mm².

Quadro	modulare per prese norme IEC309
Presa A	IEC 2P+T 230V 16A + INTERR. BLOCCO + FUSIBILI
Presa B	IEC 3P+T 400V 16A + INTERR. BLOCCO + FUSIBILI
Raccordo	verso le linee elettriche in tubazione IP65 di acciaio zincato leggero

Norme di riferimento:
CEI 17-113; CEI 17-114; CEI 23-49; CEI 23-128

Casi particolari per ulteriori poli e correnti nominali, saranno sviluppati nel progetto esecutivo.

iren acqua — Città Metropolitana di Genova — ATO Centro-Est

Comune	Provincia
GENOVA	GENOVA

Titolo del progetto

REALIZZAZIONE DEL NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE AREA CENTRALE DI GENOVA - D.A.C.

Livello di progettazione	Settore di business	Disciplina
D - DEFINITIVO	I2 - DEPURAZIONE	ELE - ELETTRICO

Numero	Titolo	Scala
EG - 083	PLANIMETRIA GENERALE DELL'IMPIANTO FM E PERCORSO CAVI QUOTA +12,00	1:200

ID Progetto	Titolo sintetico (nome file di stampa)	Codifica WBS
2016GESI0025-00	2016GESI0025-00-D-I2-ELE-EG-083-00	C10I2-L058-01-0004

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
00	Aprile 2018	Emissione per integrazioni	AS	SC	CC

Redatto:	Verificato:	Approvato:
ing. Angelo Schiavone - LS	ing. Stefano Cofferati - IRETI	ing. Claudio Casale - IRETI

IRETI
Funzione Ingegneria e Realizzazioni
IRETI S.p.A - Società con socio unico IREN S.p.A
Sottoposta a direzione e coordinamento di IREN S.p.A
Sede legale : S.P. 95 per Castelnuovo Scrivia - 15057 Tortona (AL)
cod.fisc e P.IVA n° 01791490343 pecireti@pec.ireti.it

LS ingegneria srls
LS INGEGNERIA s.r.l.s
Via Dante Alighieri n.11
74015 Martina Franca (TA)

PROGETTISTA:
Ing. Angelo Schiavone iscritto all'ordine degli ingegneri di Torino con n. 4310