

0	22/04/2022	3TI S.p.A.	A. BECCATI	D. CORRENTE	PROGETTO DEFINITIVO	
REV.	DATA (DATE)	REDATTO (DRWN)	CONTROL. (CHCK'D)	APPROVATO (APPR'D)	DESCRIZIONE (DESCRIPTION)	
FUNZIONE O SERVIZIO (DEPARTMENT)						
DIREZIONE INGEGNERIA						
PROGETTAZIONE IMPIANTI ACQUA						
DENOMINAZIONE IMPIANTO O LAVORO (PLANT OR PROJECT DESCRIPTION)						
REALIZZAZIONE SOLLEVAMENTO BONZAGNI - CENTO						
IDENTIFICATIVO IMPIANTO (PLANT IDENTIFIER)				WBS	CODICE CUP (CUP CODE)	
C469H401				R.2190.11.03.00071	-	
 3TI PROGETTI ITALIA INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A. Via delle Sette Chiese 142, 00145 ROMA - ITALIA tel +39 0655301518 fax +39 0655301522 www.3tiprogetti.it - info@3tiprogetti.it				CODICE DOCUMENTO (CODE)		N° COMMESSA (JOB N.)
				CX00RC0001		11700152213
				ID DOCUMENTO (DOCUMENT ID)	NOME FILE (FILE NAME)	
 GRUPPO HERA HERA S.p.A. Holding Energia Risorse Ambiente Viale Carlo Berti Pichat 2/4 40127 Bologna tel. 051.287.111 www.gruppohera.it				 HERAtech Società del Gruppo Hera HERAtech s.r.l. Viale Carlo Berti Pichat 2/4 40127 Bologna tel. 051.287.111 www.heratech.it		
				RELAZIONE OPERE CIVILI		
				SCALA (SCALE)	N° FOGLIO (SHEET N°)	DI (LAST)
				--	1	20

	RELAZIONE OPERE CIVILI				
	N° COMMESSA (JOB N°) 11700152213	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.) 2	DI (LAST) 20
	REALIZZAZIONE SOLLEVAMENTO BONZAGNI - CENTO				

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
1.1	OGGETTO	3
1.2	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	4
1.2.1	DATI DI INPUT E DOCUMENTAZIONE DI BASE	4
1.2.2	DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO	4
2	DESCRIZIONE DELL'OPERA	5
2.1	ANALISI DELLO STATO DI FATTO	5
2.2	SINTESI DELL'INTERVENTO	5
2.2.1	DATI QUANTITATIVI DELL'INTERVENTO	5
2.2.2	ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE	7
3	OPERE CIVILI	8
3.1	REALIZZAZIONE DI UN POZZETTO SCOLMATORE	9
3.1.1	SCAVI, DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	9
3.1.2	FONDAZIONI	10
3.1.3	REALIZZAZIONE DI OPERE IN MURATURA	10
3.1.4	CHIUSINO	10
3.1.5	OPERE METALLICHE, SCALE	11
3.1.6	FOGNATURE E RETI	11
3.1.7	RIPRISTINO AMBIENTALE	11
3.2	REALIZZAZIONE DI NUOVA VASCA DI SOLLEVAMENTO	12
3.2.1	SCAVI, DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	12
3.2.2	FONDAZIONI	13
3.2.3	REALIZZAZIONE DI OPERE IN CEMENTO ARMATO	13
3.2.4	IMPERMEABILIZZAZIONI	14
3.2.5	OPERE METALLICHE	14
3.2.6	FOGNATURE E RETI	16
3.2.7	TETTO GIARDINO	16
3.2.8	RIPRISTINO AMBIENTALE	17
3.3	REALIZZAZIONE DI MANUFATTO QUADRI ELETTRICI E CONSEGNA ENERGIA	18
3.3.1	SCAVI, DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	19
3.3.2	FONDAZIONI	19
3.3.3	OPERE METALLICHE	19
3.3.4	RIPRISTINO AMBIENTALE	20

	RELAZIONE OPERE CIVILI				
	N° COMMESSA (JOB N°) 11700152213	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.) 3	DI (LAST) 20
	REALIZZAZIONE SOLLEVAMENTO BONZAGNI - CENTO				

1 INTRODUZIONE

1.1 OGGETTO

La presente relazione descrive le opere civili relative alla realizzazione di un impianto di sollevamento delle acque meteoriche sito in prossimità di Piazzale Bonzagni nel Comune di Cento (FE).



	RELAZIONE OPERE CIVILI				
	N° COMMESSA (JOB N°) 11700152213	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.) 4	DI (LAST) 20
	REALIZZAZIONE SOLLEVAMENTO BONZAGNI - CENTO				

1.2 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

1.2.1 DATI DI INPUT E DOCUMENTAZIONE DI BASE

Lo sviluppo della progettazione tiene in considerazione la seguente documentazione di riferimento.

- Progetto preliminare
- Monografia del caposaldo di alta precisione, 2013
- Planimetria di rilievo topografico, giugno 2021

1.2.2 DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO

Il presente documento è da leggersi in maniera integrata con la restante documentazione di progetto, selezionabile attraverso il documento DG00LG0001 "elenco elaborati".

	RELAZIONE OPERE CIVILI				
	N° COMMESSA (JOB N°) 11700152213	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.) 5	DI (LAST) 20
	REALIZZAZIONE SOLLEVAMENTO BONZAGNI - CENTO				

2 DESCRIZIONE DELL'OPERA

2.1 ANALISI DELLO STATO DI FATTO

L'impianto di sollevamento oggetto di intervento sarà situato in prossimità dell'incrocio tra via Malpighi e via IV Novembre.

Nello specifico, l'impianto è identificabile nel Sistema di coordinate GPS con le seguenti coordinate:

Latitudine 44° 43' 46.95"

Longitudine 11° 17' 36.51"

In occasione di eventi meteorici estremi, alcune zone del centro urbano risultano oggetto di allagamenti. Al fine di risolvere questa criticità è stato simulato con un modello numerico il funzionamento della rete di drenaggio con eventi con tempo di ritorno 5, 10 e 25 anni.

Le maggiori criticità sono state evidenziate nella parte Sud della rete (via del Curato e Via Bologna a Sud-Ovest, via Lavinino e via XX Settembre a Sud-Est) e a Nord del centro storico, in corrispondenza della prima parte del collettore di Via di Mezzo.

Per ridurre le criticità evidenziate sono stati proposti una serie di interventi, fra cui quello oggetto della presente, ovvero la realizzazione di un impianto di sollevamento di acque meteoriche nella zona a nord del centro storico, in vicinanza di Piazzale Bonzagni, avente la finalità di allontanare dal sistema fognario volumi di acque meteoriche verso il Canale di Cento gestito dal "Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara".

2.2 SINTESI DELL'INTERVENTO

L'intervento in progetto verte al collettamento dell'acqua meteorica raccolta dal bacino parte Est del centro storico nel Canale di Cento, tramite la realizzazione di una vasca con impianto di sollevamento realizzata presso Piazzale Bonzagni.

Il sollevamento servirà ad allontanare una parte delle acque meteoriche del centro storico in tempi più rapidi, riducendo il riempimento dei condotti tombinati e portando ad un alleggerimento complessivo del sistema in condizioni di precipitazioni.

L'intervento dovrà prevedere uno studio di impatto acustico mirato al riscontro e rispetto dei termini previsti dal piano vigente, evidenziando che l'impianto in progetto interverrà a fronte di importanti eventi meteorici di ridotta frequenza nell'arco dell'anno e in condizioni di livelli di pressione sonora alterati dalle condizioni atmosferiche.

Per quanto riguarda le emissioni odorigene, si precisa che il vano del sollevamento sarà sigillato con appositi chiusini mentre l'apertura sul canale verrà di nuovo confinata con lamiere tagliate su misura per gli ingressi idraulici, guarnite con silicone.

2.2.1 DATI QUANTITATIVI DELL'INTERVENTO

- Realizzazione di un pozzetto interrato con dimensioni interne 300x280 cm. dotato di soglia di scolmo dal collettore di mista DN 1200 presente su Via 4 Novembre per la vasca;
- Nuovo collettore in acciaio rivestito DN 1200 in derivazione dal pozzetto scolmatore alla nuova vasca di sollevamento;
- Nuova vasca di sollevamento con volume utile di circa 80 mc e superficie di 90 mq, dotata di due pompe tipo "idrovara" regolate da inverter, con possibilità di funzionamento contemporaneo delle macchine;

	RELAZIONE OPERE CIVILI				
	N° COMMESSA (JOB N°) 11700152213	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.) 6	DI (LAST) 20
	REALIZZAZIONE SOLLEVAMENTO BONZAGNI - CENTO				

- Quadri elettrici, contatori EE, telecontrollo e relativo manufatto di contenimento prefabbricato della superficie di circa 7 mq;
- Opere architettoniche di inserimento ambientale per le parti idrauliche fuori terra, e di rivestimento al locale quadri elettrici;
- Misuratore di livello remoto e impianto di trasmissione dati per il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara.

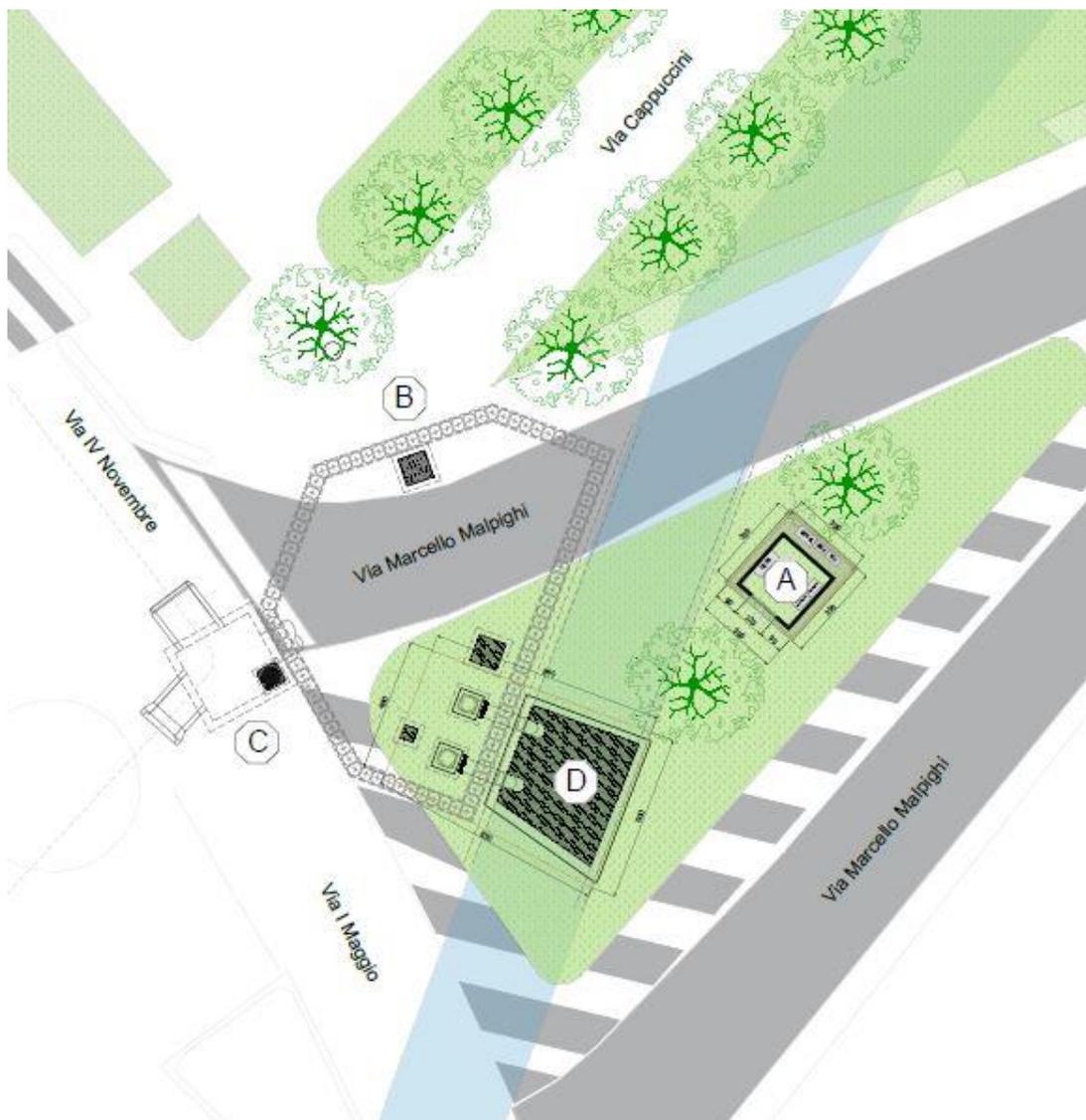


Figura 1 - Layout di progetto

Legenda Figura 1: A. Cabina elettrica
 B. Vasca di sollevamento
 C. Pozzetto scolmatore
 D. Pozzettone di ispezione del Canale di Cento (esistente)

	RELAZIONE OPERE CIVILI				
	N° COMMESSA (JOB N°) 11700152213	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.) 7	DI (LAST) 20
	REALIZZAZIONE SOLLEVAMENTO BONZAGNI - CENTO				

2.2.2 ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE

Per le attività di manutenzione degli impianti il progetto prevede accessi dedicati alle principali aree tecniche:

- Accesso all'area recintata della vasca attraverso cancello riservato
- Accesso ai box conchiglia Enel attraverso sportelli ricavati nel rivestimento del locale cabina elettrica
- Accesso alla cabina elettrica attraverso varco riservato.

	RELAZIONE OPERE CIVILI				
	N° COMMESSA (JOB N°) 11700152213	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.) 8	DI (LAST) 20
	REALIZZAZIONE SOLLEVAMENTO BONZAGNI - CENTO				

3 OPERE CIVILI

Le opere civili che caratterizzano l'intervento sono riconducibili a 10 categorie, sia per la realizzazione della vasca, sia per la nuova cabina elettrica, sia per il nuovo pozzetto scolmatore:

1. Scavi, demolizioni e rimozioni
2. Fondazioni
3. Realizzazione di cavidotti
4. Realizzazione di opere in cemento armato
5. Impermeabilizzazioni
6. Pavimentazioni e rivestimenti
7. Serramenti esterni
8. Opere metalliche, parapetti, ringhiere, scale
9. Fognature e reti
10. Ripristino ambientale

	RELAZIONE OPERE CIVILI				
	N° COMMESSA (JOB N°) 11700152213	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.) 10	DI (LAST) 20
	REALIZZAZIONE SOLLEVAMENTO BONZAGNI - CENTO				

3.1.2 FONDAZIONI

Il pozzetto sarà alloggiato su una soletta in calcestruzzo di sottofondazione (C10/15) di spessore 20 cm.

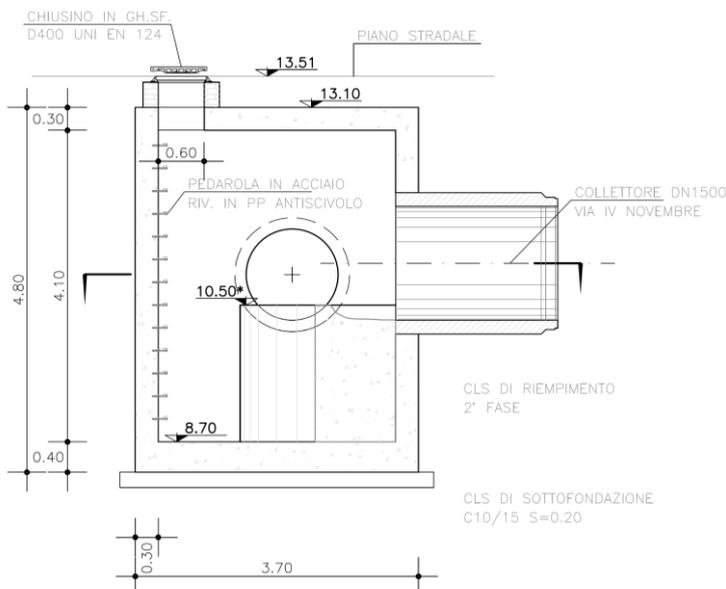


Figura 3 - Pozzetto scolmatore - Sezione

3.1.3 REALIZZAZIONE DI OPERE IN MURATURA

Come opera di finitura, a sostegno dell'installazione del chiusino in ghisa sferoidale, sarà realizzato un castelletto in muratura.

3.1.4 CHIUSINO

Il pozzetto scolmatore sarà dotato di chiusino in ghisa sferoidale D400 UNI EN 124 da cui gli addetti alla manutenzione avranno accesso all'impianto. Il chiusino verrà installato al di sopra di un alloggiamento quadrangolare di dimensioni 100x100 cm, realizzato in muratura.

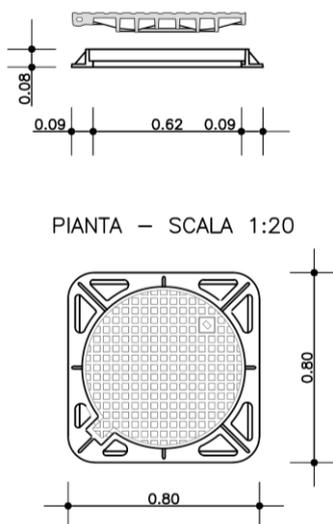


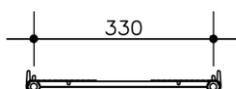
Figura 4 - Dettaglio chiusino in ghisa

	RELAZIONE OPERE CIVILI				
	N° COMMESSA (JOB N°) 11700152213	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.) 11	DI (LAST) 20
	REALIZZAZIONE SOLLEVAMENTO BONZAGNI - CENTO				

3.1.5 OPERE METALLICHE, SCALE

Dal chiusino in ghisa sferoidale D400 UNI EN 124 si avrà accesso alla pedarola in acciaio rivestita in PP antiscivolo, atta a permettere i lavori di manutenzione. La pedarola verrà fissata all'interno del pozzetto tramite staffatura contro parete.

VISTA FRONTALE – SCALA 1:10 (MISURE IN MM)



VISTA SUPERIORE SCALA 1:10 SEZIONE – SCALA 1:10

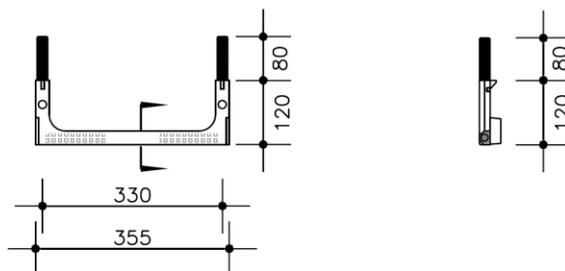


Figura 5 - Dettaglio pedarola metallica

3.1.6 FOGNATURE E RETI

All'interno del pozzetto scolmatore saranno alloggiati le due connessioni ai collettori di Corso del Guercino (DN1200) e di via IV Novembre (DN1500), nonché il nuovo tubo in acciaio del diametro di 1200 mm di scarico in vasca.

3.1.7 RIPRISTINO AMBIENTALE

Al termine della realizzazione del pozzetto scolmatore verranno attuate tutte le opere di ripristino ambientale, volte a riportare alla piena funzionalità l'area di intervento, precedentemente occupata dal cantiere. In particolare, verranno ripristinati il manto stradale e la segnaletica stradale orizzontale.

	RELAZIONE OPERE CIVILI				
	N° COMMESSA (JOB N°) 11700152213	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.) 12	DI (LAST) 20
	REALIZZAZIONE SOLLEVAMENTO BONZAGNI - CENTO				

3.2 REALIZZAZIONE DI NUOVA VASCA DI SOLLEVAMENTO

Mantenendo la posizione della vasca stabilita in sede di progetto preliminare, si è provveduto a una ottimizzazione della geometria della stessa per evitare fenomeni di sedimentazione e accumulo di rifiuti solidi e sporczia all'interno della stessa. La vasca avrà perciò forma trapezoidale, con una superficie occupata di circa 80 m² e profondità di interro pari a circa 5,15 m rispetto al piano campagna. Accanto alla vasca è prevista l'area per l'alloggiamento pompe che avverrà su un'area ulteriormente ribassata di circa 1,80 m.

La vasca di sollevamento e la parte delle pompe idrovore ubicata fuori terra saranno poi delimitate, per mitigarne l'impatto visivo, da una schermatura in acciaio Cor-Ten realizzata tramite pannelli staffati a montanti retrostanti e ancorati a pavimento attraverso delle piastre bullonate.

Il prospetto nord sarà dotato di cancello di accesso al fine di poter operare manutenzione.

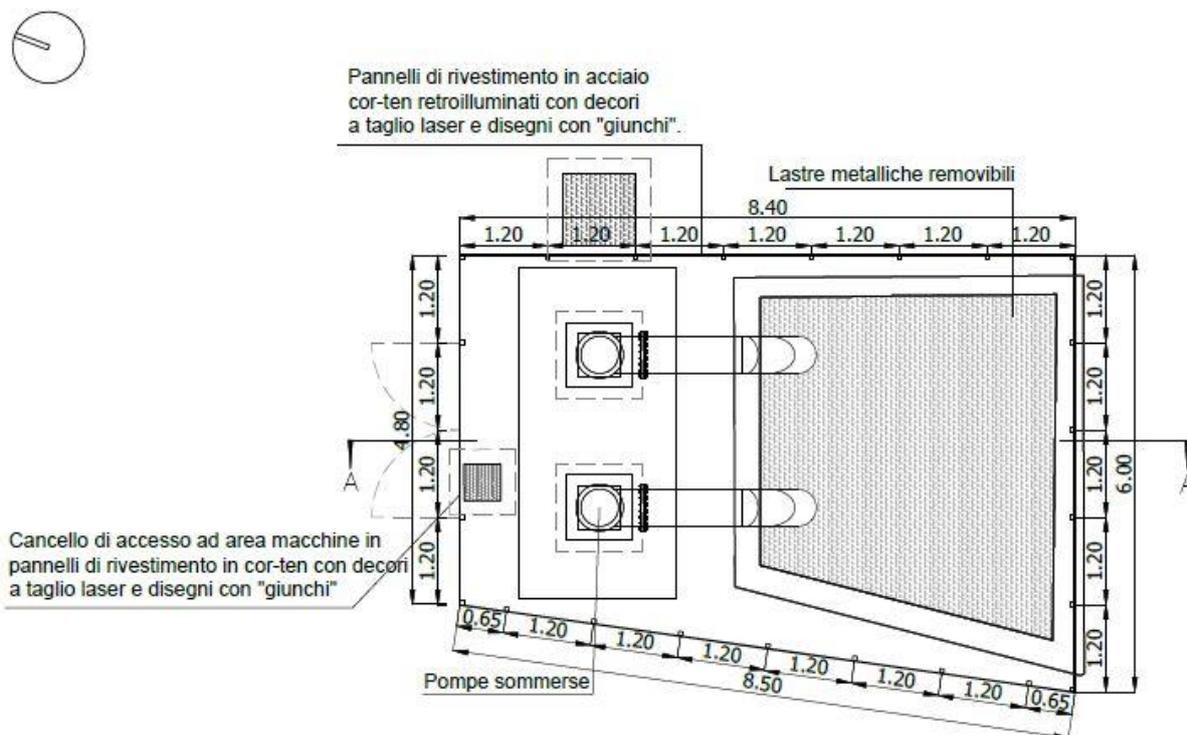


Figura 6 - Vasca di sollevamento - Pianta

3.2.1 SCAVI, DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Lo scavo necessario alla realizzazione della vasca di sollevamento sarà del tipo a sezione obbligata e realizzato con mezzi meccanici. La messa in sicurezza dello scavo sarà garantita da una paratia di pali secanti, che garantirà anche una sensibile riduzione di possibili infiltrazioni di acqua di falda. La paratia sarà composta da pali secanti in calcestruzzo armato con diametro pari a 500 mm. Una volta completata la paratia verrà realizzato lo scavo, di dimensioni 600 m³ circa.

Per dettagli circa il dimensionamento e la posa in opera della paratia si rimanda alla relazione specialistica; codice documento: CX00RS0002.

	RELAZIONE OPERE CIVILI				
	N° COMMESSA (JOB N°) 11700152213	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.) 13	DI (LAST) 20
	REALIZZAZIONE SOLLEVAMENTO BONZAGNI - CENTO				

3.2.2 FONDAZIONI

Le fondazioni della vasca saranno realizzate tramite un sistema a platea, gettata in opera, di altezza 120 cm e separata dal terreno di sedime dell'opera tramite strato di impermeabilizzazione. La platea verrà realizzata al di sopra di uno strato di sottofondazione di spessore 20 cm realizzato in calcestruzzo C10/15.

Per dettagli circa il dimensionamento e la posa in opera delle fondazioni si rimanda alla relazione specialistica; codice documento: CX00RS0002.

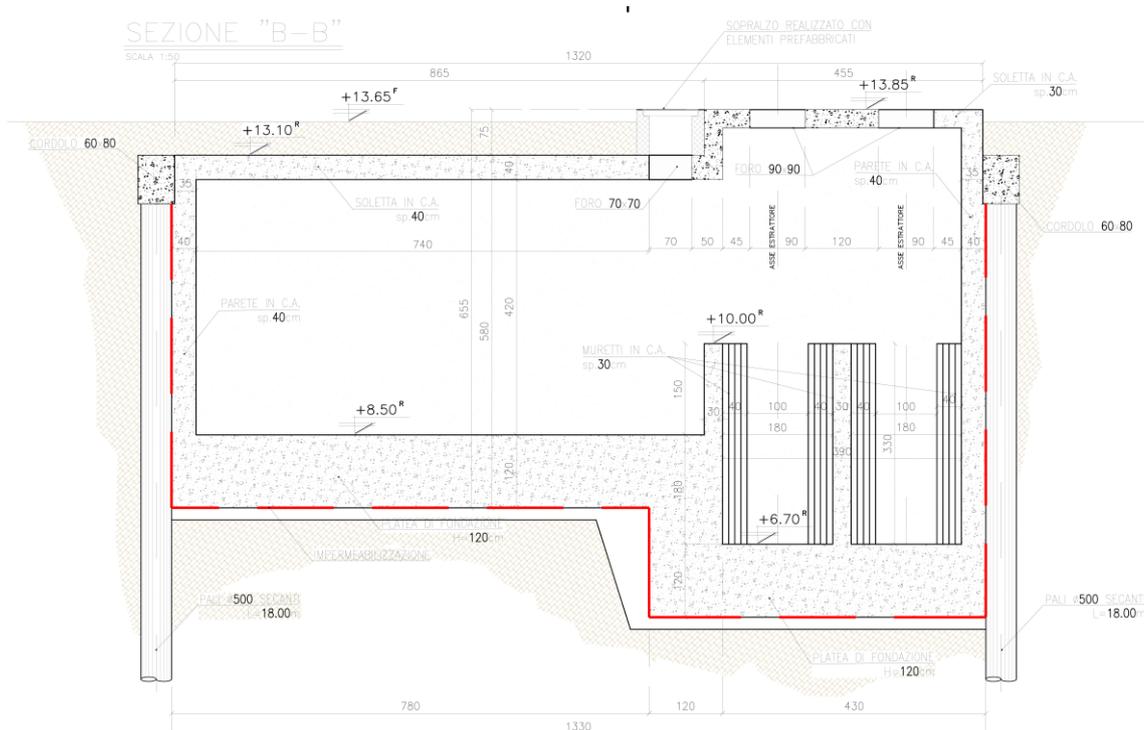


Figura 7 - Vasca di sollevamento - Sezione longitudinale

3.2.3 REALIZZAZIONE DI OPERE IN CEMENTO ARMATO

I setti che delimitano la vasca avranno uno spessore di 40 cm e saranno realizzati in calcestruzzo armato gettato in opera; tra i pali e la paratia sarà previsto uno strato di impermeabilizzazione.

La copertura della vasca sarà realizzata anch'essa in calcestruzzo armato di spessore 30 cm; saranno previste le bucaie per il passaggio delle idrovore e dei pozzetti passo d'uomo per la manutenzione e consentire il passaggio di strumentazione.

La paratia terminerà con un cordolo di calcestruzzo armato di dimensioni 60x80 cm.

Per dettagli circa il dimensionamento e la posa in opera delle opere in calcestruzzo armato si rimanda alla relazione specialistica; codice documento: CX00RS0002.

	RELAZIONE OPERE CIVILI				
	N° COMMESSA (JOB N°) 11700152213	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.) 15	DI (LAST) 20
	REALIZZAZIONE SOLLEVAMENTO BONZAGNI - CENTO				

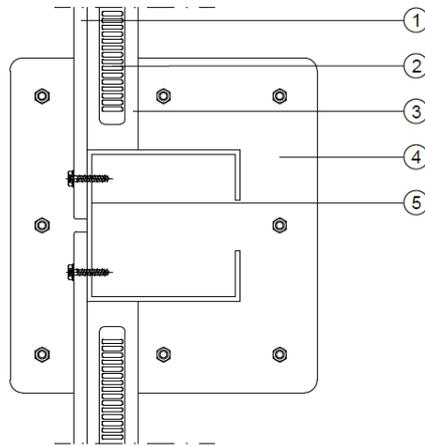


Figura 9 – Dettaglio tipologico installazione cor-ten – Pianta - Connessione lineare

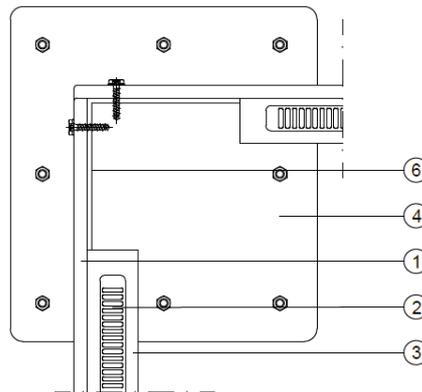


Figura 10 - Dettaglio tipologico installazione cor-ten – Pianta - Connessione angolare

	RELAZIONE OPERE CIVILI				
	N° COMMESSA (JOB N°) 11700152213	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.) 16	DI (LAST) 20
	REALIZZAZIONE SOLLEVAMENTO BONZAGNI - CENTO				

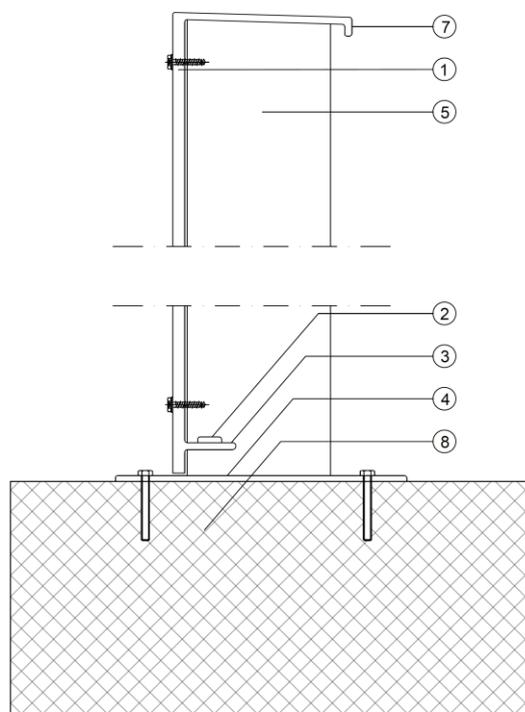


Figura 11 - Dettaglio tipologico installazione cor-ten – Sezione

3.2.6 FOGNATURE E RETI

La vasca riceverà i reflui dal pozzetto scolmatore attraverso una tubazione DN1200 in acciaio e, attraverso il rilancio delle due pompe idrovore (2xDN500), scaricherà le acque nel Canale di Cento.

3.2.7 TETTO GIARDINO

Nel caso di aree verdi modificate a causa delle lavorazioni in oggetto, queste saranno ripristinate installando un pacchetto tipo “tetto giardino” in modo da garantire una maggiore durabilità del manufatto della vasca. In particolare il risultato che la progettazione vuole ottenere tramite la realizzazione del tetto-giardino è quello di evitare ammaloramenti della struttura causati da uno scarso deflusso delle acque meteoriche e/o di irrigazione e dalla crescita incontrollata degli apparati radicali della vegetazione soprastante; la realizzazione del suddetto garantirà inoltre una completa impermeabilizzazione della vasca.

Di seguito, in figura, tipologico di stratigrafia di verde di tipo estensivo; nel caso in esame sarà previsto un pacchetto come il seguente:

- Vegetazione estensiva tipo sedum perenne
- Substrato per inverdimenti estensivi, con spessore medio di 8/12 cm compreso di coefficiente di compattazione
- Strato filtrante tipo TNT
- Strato di accumulo, drenaggio ed aerazione con spessore di circa 2,5 cm
- Membrana anti-radice
- Membrana impermeabilizzante

	RELAZIONE OPERE CIVILI				
	N° COMMESSA (JOB N°) 11700152213	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.) 17	DI (LAST) 20
	REALIZZAZIONE SOLLEVAMENTO BONZAGNI - CENTO				

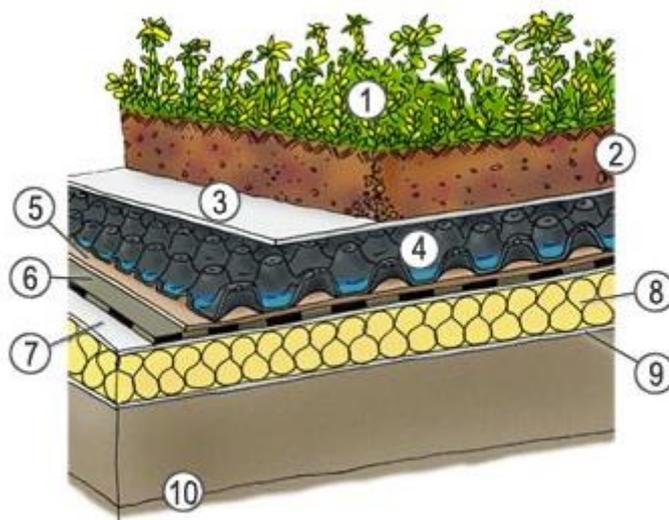


Figura 12 - Tetto giardino - Sezione tipologica

3.2.8 RIPRISTINO AMBIENTALE

Al termine della realizzazione della vasca verranno attuate tutte le opere di ripristino ambientale, volte a riportare alla piena funzionalità l'area di intervento, precedentemente occupata dal cantiere. In particolare, verranno ripristinati il manto stradale e la segnaletica stradale orizzontale e verticale precedentemente rimossi. Per ripristinare le aree a verde smantellate per l'installazione della vasca sarà utilizzato il sistema del tetto-giardino in modo da garantire la durabilità del manufatto, per dettagli vedi paragrafo dedicato.

	RELAZIONE OPERE CIVILI				
	N° COMMESSA (JOB N°) 11700152213	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.) 18	DI (LAST) 20
	REALIZZAZIONE SOLLEVAMENTO BONZAGNI - CENTO				

3.3 REALIZZAZIONE DI MANUFATTO QUADRI ELETTRICI E CONSEGNA ENERGIA

La cabina elettrica presenta un layout architettonico variato rispetto al progetto preliminare, la geometria del manufatto è stata infatti ottimizzata in modo da ridurre gli ingombri.

Alle spalle del locale quadri saranno ubicati, all'interno di conchiglie, l'arrivo ENEL, il contatore e l'interruttore magnetotermico.

I quadri saranno invece contenuti all'interno del manufatto che sarà prefabbricato ed avrà dimensioni di 2,50 x 2,50 m; questo sarà dotato di una presa d'aria grigliata posta sul prospetto ovest.

Come per la vasca, anche per la cabina elettrica è stato progettato un sistema di mitigazione dell'impatto visivo del manufatto, da realizzarsi tramite pannellatura in acciaio cor-ten. La schermatura provvederà a "nascondere" anche gli armadi esterni al manufatto, che verranno resi accessibili per le operazioni di manutenzione e controllo tramite uno sportello apribile. L'accesso alla cabina rimarrà invece a vista.

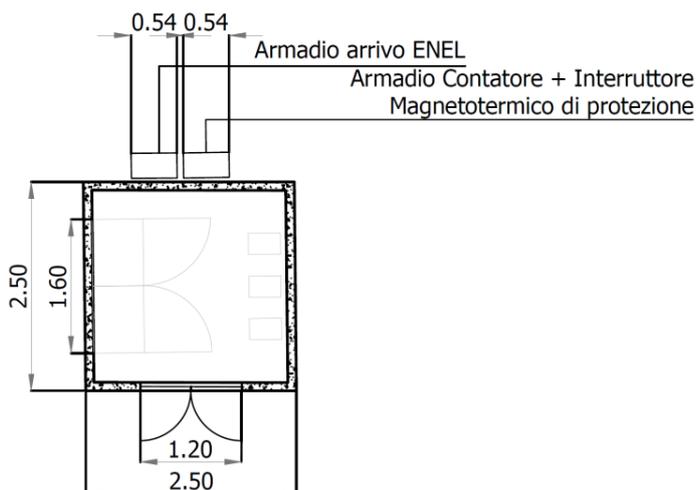


Figura 13 - Cabina elettrica – Pianta

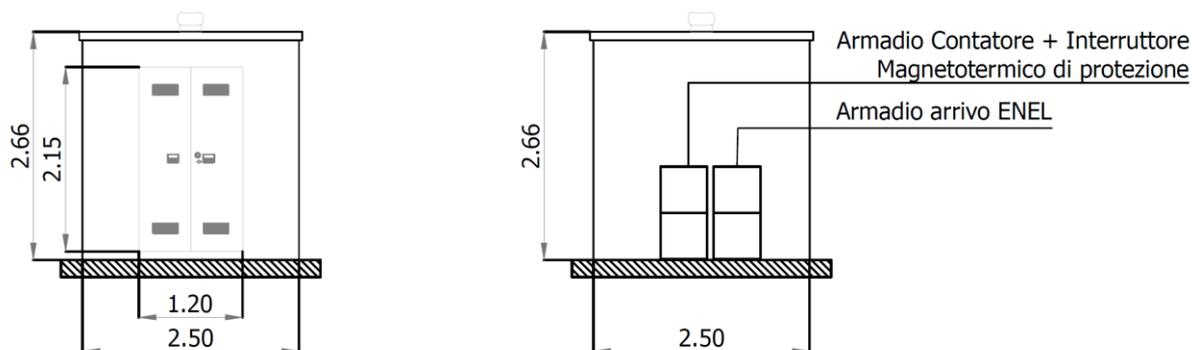


Figura 14 - Cabina elettrica - Prospetti anteriore e posteriore

	RELAZIONE OPERE CIVILI				
	N° COMMESSA (JOB N°) 11700152213	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.) 19	DI (LAST) 20
	REALIZZAZIONE SOLLEVAMENTO BONZAGNI - CENTO				

3.3.1 SCAVI, DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Lo scavo da realizzarsi per l'installazione della nuova cabina elettrica/locale quadri avrà un'impronta a terra di 15 m² e profondità 40 cm, per un volume totale di scavo di circa 6 m³.

Per l'installazione della cabina, posta al di sopra dell'aiuola esistente tra Via Malpighi e Via I Maggio verrà rimosso il manto erboso.

3.3.2 FONDAZIONI

La cabina elettrica, da realizzarsi tramite elementi prefabbricati in stabilimento, alloggerà su una soletta in calcestruzzo armato con spessore 30 cm, a sua volta realizzata su un magrone di sottofondazione con spessore 10 cm.

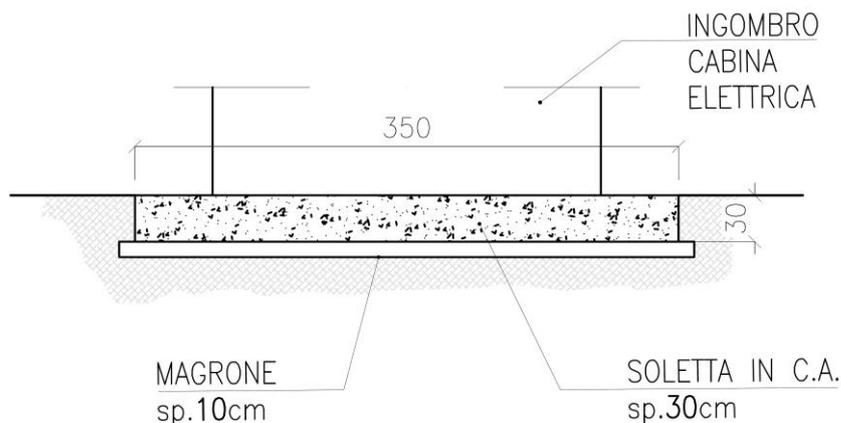


Figura 15 - Cabina elettrica - Dettagli fondazione

3.3.3 OPERE METALLICHE

Il dispositivo di schermatura del manufatto sarà realizzato tramite elementi prefabbricati in acciaio corten.

La struttura portante della recinzione sarà realizzata tramite montanti con profilo a C e ad L, ancorati a terra sulla platea tramite piastre bullonate. I profilati a C verranno posizionati con interasse variabile a seconda delle necessità progettuali.

I pannelli di rivestimento del manufatto avranno dimensioni standardizzate cercando di ridurre al minimo i pezzi speciali.

La connessione tra i pannelli e la struttura portante avverrà tramite bullonatura.

La parte sommitale dei pannelli sarà ripiegata in modo da provvedere all'allontanamento delle acque piovane.

Lungo il perimetro inferiore dei pannelli verrà invece saldata una lamella di acciaio, da utilizzarsi come alloggiamento delle strisce LED per l'illuminazione architettonica del manufatto.

Lo sportello da realizzarsi per la schermatura degli armadi di contenimento dell'arrivo ENEL, del contatore e dell'interruttore magnetotermico saranno realizzati in stabilimento.

Lo sportello avrà dimensioni idonee per permettere la manutenzione e l'ispezione di tutte le componenti elettriche contenute all'interno degli armadi, sarà provvisto di due e sarà inoltre del tipo "filomuro" in modo da ridurre l'impatto visivo.

	RELAZIONE OPERE CIVILI				
	N° COMMESSA (JOB N°) 11700152213	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.) 20	DI (LAST) 20
	REALIZZAZIONE SOLLEVAMENTO BONZAGNI - CENTO				

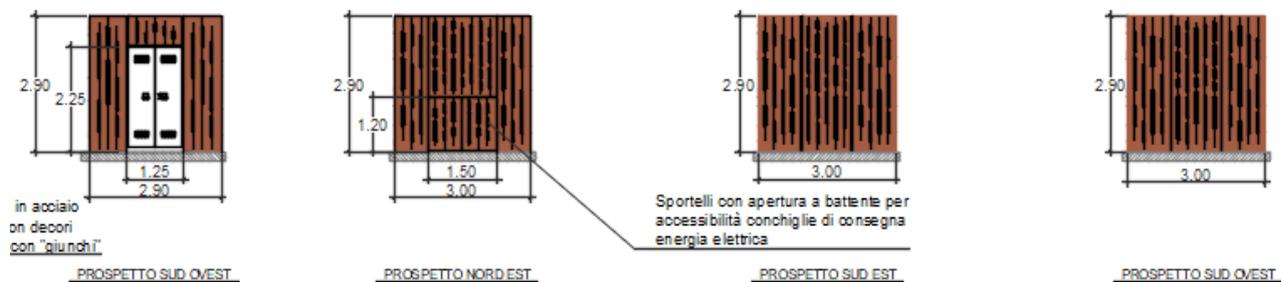


Figura 16 - Pannellatura cor-ten cabina elettrica

Per ulteriori figure esemplificative del progetto vedi paragrafo 3.2.5.

3.3.4 RIPRISTINO AMBIENTALE

Al termine della realizzazione della cabina elettrica verranno attuate tutte le opere di ripristino ambientale, volte a riportare alla piena funzionalità l'area di intervento, precedentemente occupata dal cantiere. In particolare, verrà ripiantato il manto erboso.