

Via Enrico Mattei, 17
 61032 Fano (PU)

VASCA DI ACCUMULO A SERVIZIO DELLO SCOLMATORE DI ACQUE REFLUE URBANE SITO ALLA FOCE DELL'ARZILLA - COMUNE DI FANO

PROGETTO ESECUTIVO

INDICE	DATA	MODIFICHE	DISEGN.	CONTR.	APPROV.
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - FASCICOLO DELL'OPERA					
IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Dott. Ing. Giacomo Galimberti			SCALA: -		
			DISEGNO: FVA 3.12/2		
 			Maggio 2019		

INDICE

1. PREMESSA	2
2. PARTE "A"	4
2.1 INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	4
2.2 SCHEDE DI SINTESI	5
3. PARTE "B"	6
3.1 RISCHI E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE NELL'ESECUZIONE DI ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE	6
3.2 SCELTE PREVENZIONALI	6
3.3 GLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE DELL'OPERA PREVEDIBILI	8
3.4 SCHEDE DI SINTESI	8
4. PARTE "C"	10
4.1 DOCUMENTAZIONE TECNICA DI SUPPORTO	10
4.2 SCHEDE DI SINTESI	10
5. PARTE "D"	11
5.1 LA GESTIONE DELLA MANUTENZIONE DELL'OPERA	11
5.2 SCHEDE DI SINTESI	11

1. PREMESSA

Nell'ambito degli interventi successivi su di un'opera, si possono prevedere i seguenti tre documenti che accompagneranno l'opera per tutto il ciclo della sua vita utile, ed i relativi obiettivi:

Elaborato	Obiettivi
Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti (art. 38 del D.P.R. 207/2010)	Prevedere, pianificare e programmare l'attività di manutenzione dell'opera eseguita, al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche qualitative, l'efficienza ed il valore economico
Fascicolo del fabbricato	Tutelare i fruitori dell'immobile mediante la raccolta di tutte le informazioni utili per definire e monitorare nel tempo lo stato complessivo dell'opera, con particolare riferimento alle condizioni strutturali della stessa
Fascicolo dell'opera (art. 91, comma 1, lettera b) del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)	Definire tutte le informazioni in grado di facilitare l'attività di tutela della sicurezza e della salute del personale incaricato, durante l'esercizio dell'opera, dell'esecuzione di tutti i lavori necessari (e prevedibili) per la futura gestione (manutenzione compresa) dell'opera eseguita

Il presente documento costituisce il *Fascicolo dell'opera* sopra indicato per gli interventi di *Realizzazione di una vasca di accumulo a servizio dello scolmatore di acque reflue urbane sito alla foce dell'Arzilla nel Comune di Fano (PU)*.

Il *Fascicolo dell'opera* viene predisposto, ai sensi dell'art. 91 comma 1 lettera b) del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., a cura del sottoscritto Coordinatore per la progettazione, verrà eventualmente modificato, in fase realizzativa, a cura del Coordinatore per l'esecuzione in funzione dell'evoluzione dei lavori, e sarà aggiornato a cura del Committente a seguito delle modifiche intervenute nell'opera nel corso della sua esistenza, in quanto il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo, e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del Coordinatore per la progettazione; nel caso in cui, a seguito dell'affidamento dei lavori, risulti necessaria la nomina del Coordinatore (es. affidamento di tutta o

parte dei lavori a più imprese), il fascicolo viene predisposto dal Coordinatore per l'esecuzione. Viceversa, il fascicolo non risulta necessario nel caso di manutenzione ordinaria di cui all'art. 3 comma1 lettera a) del D.P.R. 380/2001 (Testo unico dell'edilizia).

Nello specifico, il presente *Fascicolo dell'opera* è stato redatto sulla base dei contenuti di cui all'Allegato XVI del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., e tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica, dell'allegato II al documento U.E. 26.05.93, nonché del Piano di manutenzione dell'opera (elaborato FVA 3.11).

Nella seguente tabella si riportano, per ciascuna specifica parte del presente documento, gli elementi in esso trattati, le schede di sintesi allegate, ed i riferimenti alle schede previste dall'Allegato XVI del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.: come previsto dal decreto, le schede sono sottoscritte dal soggetto responsabile della relativa compilazione, come meglio precisato nel seguito per ciascuna di esse.

PARTE	CONTENUTI	ALLEGATO	Scheda All. XVI D.Lgs 81/2008 e s.m.i.
A	Descrizione sintetica dell'opera ed indicazione dei soggetti coinvolti	Allegato 1	Scheda I
B	Indicazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione all'opera e quelle ausiliarie	Allegato 2	Scheda II-1, II-2, II-3
C	Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente	Allegato 3	Scheda III-1, III-2, III-3
D	Gestione del fascicolo da parte del Committente	Allegato 4	- -

2. PARTE "A"

2.1 Individuazione e descrizione dell'opera

Il progetto in questione riguarda in sintesi la realizzazione di una vasca di accumulo delle acque raccolte dalla fognatura per il loro successivo invio a depurazione, in modo da ridurre al minimo l'attivazione degli scolmatori di piena. Sono inoltre previste diverse opere sulla rete fognaria esistente a servizio della vasca.

Trattasi più nello specifico delle seguenti opere:

- vasca di accumulo interrata in c.a. con volume utile complessivo di 1'600 mc e relativi impianti di sollevamento S1 ed S2 per lo svuotamento della vasca ed il rilancio delle acque raccolte nella pubblica fognatura;
- condotte DN 500 mm di raccolta delle acque provenienti dalle fognature miste di via del Moletto e via 1° Maggio (ramo A e ramo B);
- condotte DN 200 mm di raccolta delle acque provenienti dalla fognatura nera di via del Moletto e dallo stabilimento balneare adiacente (ramo B' e ramo C);
- condotta DN 100 mm in PE100 in pressione per la raccolta delle acque provenienti dal pozzetto P23 in prossimità del sollevamento esistente in via Annibale Caro (ramo E);
- nuovi pozzetti partitori (A3 e B1) delle acque provenienti dalle condotte di acque miste esistenti;
- condotta in uscita dalla vasca, con un tratto in pressione DN 150 mm ed un tratto a gravità DN 250 mm, con recapito nella fognatura comunale esistente in via Madonna a mare, in sponda destra del Torrente Arzilla (ramo D).

Coerentemente con l'impostazione assunta nel piano di manutenzione, si farà qui riferimento agli interventi di manutenzione ordinaria prevedibili sui diversi "componenti" del sistema stesso, e più precisamente ai seguenti elementi:

Opere civili:

- Vasca di accumulo in c.a.;
- Condotta acque nere in pressione;
- Condotta acque miste a gravità;

- Pozzetti di derivazione e manufatti partitori delle portate nere;
- Paratoie;
- Stazione di sollevamento.

Opere elettromeccaniche:

- Elettropompe;
- Impianto elettrico e quadri;
- Impianti messa a terra
- Valvole di non ritorno
- Saracinesche
- Sistema di flussaggio

2.2 Schede di sintesi

La scheda di cui all'Allegato 1 (Scheda 1 dell'Allegato XVI del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.) riporta una sintesi dei dati significativi dell'opera e dei soggetti a vario titolo interessati nella relativa progettazione ed esecuzione.

Essa viene compilata per la prima volta dal Coordinatore per la progettazione, e successivamente aggiornata a cura del Coordinatore per l'esecuzione prima e da parte del Committente dopo: ciascuno di essi la sottoscrive in qualità di soggetto responsabile della sua compilazione.

3. PARTE "B"

3.1 **Rischi e misure di prevenzione e protezione nell'esecuzione di attività di manutenzione**

In questa sezione del *Fascicolo dell'opera* vengono individuati i rischi e quindi le conseguenti misure preventive e protettive in relazione agli interventi successivi sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati.

Le misure preventive e protettive possono essere distinte in due tipologie:

a) misure preventive e protettive **in dotazione dell'opera**, incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera;

b) misure preventive e protettive **ausiliarie**, la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Si evidenzia pertanto che il presente elaborato, per sua propria finalità, non entra nel merito dei rischi specifici connessi con le singole attività lavorative che si svolgeranno per la manutenzione dell'opera, bensì fornisce le indicazioni sui rischi specifici dell'opera e sulle scelte di prevenzione dei rischi già adottate (punto a) e sulle misure da adottarsi (punto b) per la corretta gestione dei rischi residui.

Pertanto, già in sede di progettazione si è provveduto a studiare le più idonee modalità esecutive atte a ridurre alla fonte i rischi connessi con la realizzazione dell'opera e con i relativi interventi manutentivi prevedibili.

3.2 **Scelte prevenzionali**

In concreto, al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, sono stati presi in considerazione i seguenti elementi, che a tutti gli effetti costituiscono veri e propri "punti critici" dell'attività di manutenzione. Se previsti nel caso specifico in esame, le schede di sintesi ne riportano tipologia e posizione.

a) Accessi ai luoghi di lavoro

Trattasi dei sistemi preposti a consentire la massima accessibilità alle diverse parti che saranno oggetto di manutenzione: passerelle, scale, grigliati carrabili, ecc.

b) Sicurezza dei luoghi di lavoro

Vengono individuati, se previsti, i sistemi di sicurezza atti a garantire un'adeguata protezione dei luoghi di lavoro: parapetti, protezioni contro la caduta di oggetti dall'alto, ecc. in relazione alle specifiche lavorazioni previste ed alle relative attrezzature da utilizzare.

Analogamente, in questa tipologia si definiscono gli eventuali punti di ancoraggio per le protezioni collettive ed individuali, con i relativi carichi ammissibili e la periodicità della loro manutenzione (es. predisposizioni per gli ancoraggi di un eventuale ponteggio su una facciata).

c) Impianti di alimentazione e di scarico

Questa categoria definisce in primo luogo gli eventuali impianti di alimentazione elettrica previsti e disponibili per l'alimentazione delle attrezzature e per l'illuminazione delle aree di lavoro. Gli impianti di scarico si riferiscono, ad esempio, alla disponibilità di un recapito fognario cui inviare le acque di scarico, ovviamente nel pieno rispetto delle norme di legge.

d) Approvvigionamento e movimentazione materiali

Trattasi dei materiali che, nell'opera eseguita, dovranno essere in futuro movimentati, la cui tipologia e dimensione deve essere preventivamente valutata in modo da prevedere, se il caso, sistemi di sollevamento adeguati in fase di manutenzione.

e) Approvvigionamento e movimentazione attrezzature

Per i lavori di manutenzione prevedibili, si è provveduto a valutare la possibilità di accedere al luogo dell'intervento da parte di macchine, attrezzature, materiali il cui peso e dimensione deve essere quindi compatibile con la viabilità e con le aree di stoccaggio e di movimentazione. Si sono inoltre valutate le eventuali parti di strutture da demolire all'atto della manutenzione.

f) Igiene sul lavoro

Le lavorazioni successive prevedibili sull'opera sono state valutate anche in relazione all'igiene, con particolare riferimento all'assenza di prodotti pericolosi e sulle relative modalità di messa in opera.

g) Interferenze e protezione dei terzi

Nel presente elaborato si è provveduto a valutare i rischi derivanti dalle interferenze lavorative, nel caso in cui gli interventi sull'opera possano essere effettuati contemporaneamente da più imprese / lavoratori autonomi, ciascuno per la parte di propria competenza e specializzazione, nonché le situazioni di rischio derivanti a terzi durante le attività manutentorie.

3.3 Gli interventi di manutenzione dell'opera prevedibili

Rimandando al *Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti* per maggiori dettagli, si sintetizzano di seguito i principali interventi di manutenzione prevedibili, con i riferimenti alle schede di sintesi di cui al paragrafo successivo.

N°	Interventi di manutenzione	Cadenza	Rif. Scheda n°
1	Vasca di accumulo in c.a.		2.1.1
2	Condotta acque nere in pressione		2.1.2
3	Condotta acque miste a gravità		2.1.3
4	Pozzetti di derivazione e manufatti partitori delle portate nere		2.1.4
6	Stazione di sollevamento		2.1.5
5	Paratoie		2.1.6
7	Elettropompe		2.1.7
8	Impianto elettrico e quadri		2.1.8
9	Impianti messa a terra		2.1.9

3.4 Schede di sintesi

Gli Allegati 2.1, 2.2, 2.3 (Schede II-1, II-2 e II-3 dell'Allegato XVI del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.) riportano gli esiti delle valutazioni di cui ai paragrafi precedenti, con i contenuti specifici di seguito dettagliati.

Schede in Allegato 2.1

Tali schede sono state redatte per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera e descrivono i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro,

ecc., vedi paragrafo 3.2), indicano le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie.

Le schede possono essere corredate (qualora l'importanza dell'opera lo richieda) con tavole grafiche, immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate ed informazioni utili per una miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo. Potranno essere indicati, ad esempio, la portanza e resistenza di solai e strutture, il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi, ecc.

Tali schede vengono predisposte a cura del Coordinatore per la progettazione che le sottoscrive in qualità di soggetto responsabile della sua compilazione.

Schede in Allegato 2.2

Tale scheda è identica alle schede di cui al paragrafo precedente ed è fornita "in bianco" in quanto da utilizzarsi per eventuali adeguamenti del fascicolo in fase di esecuzione dei lavori, ed ogniquale volta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza: essa non viene pertanto compilata in fase di progettazione dell'opera.

La scheda, una volta compilata da parte del Coordinatore per l'esecuzione (durante la realizzazione dell'opera) o dal Committente (a seguito della chiusura dell'appalto), i quali la sottoscrivono in qualità di soggetti responsabili della sua compilazione, andrà a sostituire la corrispondente scheda di cui all'Allegato 2.1 (che viene comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori).

Schede in Allegato 2.3

Tale scheda indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera (se prevista, altrimenti la scheda risulta allegata ma non compilata), le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

Tale scheda viene predisposta, se il caso, a cura del Coordinatore per la progettazione che la sottoscrive in qualità di soggetto responsabile della sua compilazione.

4. PARTE "C"

4.1 Documentazione tecnica di supporto

In questa sezione del *Fascicolo dell'opera* vengono fornite le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera, evidenziandovi nello specifico quelli che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza per ogni intervento successivo sull'opera.

Può trattarsi, nel caso più generale, di elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni con specifica attinenza al contesto in cui l'opera è collocata, alla sua struttura architettonica, agli impianti installati.

Vengono indicate in particolare le informazioni connesse agli elaborati relativi al progetto generale: se viceversa è prevista la distinzione in progetto "Architettonico", "Impiantistico" ecc., si provvede a specificarne i contenuti di dettaglio.

Qualora l'opera, o parti di essa (es. impianto elettrico, elettropompe sommergibili, ecc.) sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati, ad esso si rimanda per i riferimenti previsti.

4.2 Schede di sintesi

L'Allegato 3 (Schede III-1, III-2 e III-3 dell'Allegato XVI del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.) riporta una scheda contenente le informazioni descritte nel paragrafo precedente. Essa viene compilata per la prima volta dal Coordinatore per la progettazione, e successivamente aggiornata a cura del Coordinatore per l'esecuzione prima e da parte del Committente dopo: ciascuno di essi la sottoscrive in qualità di soggetto responsabile della sua compilazione.

5. PARTE "D"

5.1 La gestione della manutenzione dell'opera

Come accennato in premessa, il *Fascicolo dell'opera* accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita. Risulta pertanto indispensabile, per il corretto mantenimento delle informazioni a corredo dell'opera stessa, che esso sia sempre disponibile e trasmesso tra i responsabili che la gestiscono.

5.2 Schede di sintesi

Nel caso di interventi successivi all'esecuzione dell'opera, ossia a seguito della chiusura dell'appalto e quindi quando l'opera è passata definitivamente in mano al Committente, occorre che il gestore dell'opera, nella fattispecie appunto il Committente stesso, provveda all'aggiornamento del *Fascicolo* mediante la compilazione della scheda di cui all'Allegato 4.

Tale scheda non viene pertanto compilata in fase di progettazione dell'opera.

ALLEGATO 1

Descrizione sintetica dell'opera e dei soggetti coinvolti

Descrizione sintetica dell'opera					
Il progetto riguarda la realizzazione di una vasca di accumulo delle acque raccolte dalla fognatura per il loro successivo invio a depurazione, in modo da ridurre al minimo l'attivazione degli scolmatori di piena. Sono inoltre previste diverse opere sulla rete fognaria esistente a servizio della vasca, quali: 2 pozzetti di derivazione, una condotta e manufatto di scarico per le acque sfiorate, 2 impianti di sollevamento a servizio della vasca e nuove condotte a gravità ed in pressione.					
Durata effettiva dei lavori					
Inizio lavori			Fine lavori		
Indirizzo del cantiere					
Via					
Località	Fano		Fano	Prov.	PU
Committente: Aset Servizi.					
Indirizzo:					
Responsabile dei lavori					
Indirizzo:					
Progettista generale:		Studio Majone Ingegneri Associati - C&P Engineering Srl – GEO.Tec - Majone&Partners Srl			
Indirizzo:	Via Inama, 7 – 20133 Milano			02.70120918	
Progettista strutturista		C&P Engineering Srl			
Indirizzo:	Via Martiri della Resistenza, 7 – 60125 Ancona (AN)			071.9158446	

Progettista elettrici	impianti	C&P Engineering Srl	
Indirizzo:	Via Martiri della Resistenza, 7 – 60125 Ancona (AN)		071.9158446
Altro progettista			
Indirizzo:			
Coordinatore per la progettazione:		Dott. Ing. Giacomo Galimberti	
Indirizzo:	Via Inama, 7 – 20133 Milano		02.70120918
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori			
Indirizzo:			
Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante:			
Indirizzo:			
Lavori appaltati			

ALLEGATO 2.1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

1	Lavori di manutenzione: VASCA DI ACCUMULO
----------	--

Scheda n°	Tipo di intervento
2.1.1	Controllo dello stato generale dei manufatti, pulizia e risanamento conservativo della struttura in c.a.

Informazioni per la ditta esecutrice
L'attività consiste nella verifica dello stato di deterioramento del calcestruzzo, nel risanamento di parti ammalorate e nella rimozione del materiale accumulato.

Rischi potenziali
Caduta dall'alto, tagli, abrasioni, seppellimento, urti in fase di carico/scarico materiale, investimento, rumore, polveri, annegamento

Punti Critici	Misure preventive e protettive	
	<i>in dotazione dell'opera</i>	<i>ausiliarie</i>
Accessi ai luoghi di lavoro	Chiusino d'ispezione	Non previste
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non previste	Prevedere attrezzatura per l'apertura del chiusino; procedura impresa esecutrice ai sensi del D.P.R. 177/2011 (verificare la necessità di DPI per la respirazione in ambienti chiusi ed insalubri e quindi la presenza di sufficiente aerazione all'interno)
Impianti di alimentazione e di scarico	Non previste	L'esecutore dovrà dotarsi di opportune attrezzature a norma
Approvvigionamento e movimentazione materiali, macchine ed attrezzature	Non previste	L'accesso e le manovre dei mezzi dovranno avvenire sotto il controllo di personale a terra, che provvederà ad interdire l'accesso alle aree.
Igiene sul lavoro, prodotti pericolosi	Non previste	Procedura impresa esecutrice per attività in luoghi confinati ai sensi del D.P.R. 177/2011
Interferenze e protezione terzi	Non previste	Durante l'esecuzione dell'attività l'area di intervento dovrà essere interdetta mediante opportune delimitazioni

Modalità operative ed istruzioni per la sicurezza	Gli addetti alle attività devono essere formati ai sensi del D.P.R. 177/2011 per attività in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti; in particolare essi dovranno indossare i DPI specifici (maschera / respiratore)
Elaborati di riferimento	Disegni di progetto
Note	Al termine di ogni giornata lavorativa e ad ogni interruzione delle lavorazioni si provvederà a richiudere i pozzetti di accesso

1	Lavori di manutenzione: CONDOTTE ACQUE MISTE E REFLUE
----------	--

Scheda n°	Tipo di intervento
2.1.2	Riparazione o sostituzione di tronchi di condotte; Spurgo programmato dei collettori

Informazioni per la ditta esecutrice
L'attività consiste nel controllo dell'integrità e dello stato di conservazione del collettore, al fine di individuare fenomeni di deterioramento, e procedere al ripristino come da progetto.

Rischi potenziali
tagli, abrasioni, seppellimento, urti in fase di carico/scarico materiale, investimento, rumore, annegamento

Punti Critici	Misure preventive e protettive	
	<i>in dotazione dell'opera</i>	<i>ausiliarie</i>
Accessi ai luoghi di lavoro	Chiusino d'ispezione	attività da svolgere dall'impresa esecutrice mediante ausilio di scale
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non previste	Le scale non devono superare i 5 metri di altezza; verificare preventivamente l'efficienza del dispositivo che contiene l'apertura della scala. Scongiorare possibili contatti pericolosi dei lavoratori con sostanze biologiche presenti nel luogo di lavoro.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non previste	L'esecutore dovrà dotarsi di opportune attrezzature a norma
Approvvigionamento e movimentazione materiali, macchine ed attrezzature	Non previste	Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente. Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.
Igiene sul lavoro, prodotti pericolosi	Non previste	Riferirsi scrupolosamente alle misure di sicurezza riportate nelle schede tecniche dei prodotti impiegati. Ove possibile areare ed illuminare adeguatamente il luogo di lavoro impiegando sistemi portatili idonei e sicuri. Proteggere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi.
Interferenze e protezione terzi	Non previste	Proteggere, con idonee barriere anticaduta, qualsiasi tipo di apertura sul vuoto. Disporre idonea segnaletica dopo aver delimitato la zona di intervento. Segnalare e delimitare la zona di lavoro come previsto dal Codice della Strada (direzione obbligatoria e coni segnaletici, transenne,

Modalità operative ed istruzioni per la sicurezza	Gli addetti alle attività dovranno indossare i DPI
Elaborati di riferimento	Disegni di progetto

Note	Al termine di ogni giornata lavorativa e ad ogni interruzione delle lavorazioni si provvederà a richiudere i pozzetti di accesso.
------	---

3	Lavori di manutenzione: POZZETTI DI ISPEZIONE
---	--

Scheda n°	Tipo di intervento
2.1.3	Controllo dello stato generale dei manufatti, Risanamento conservativo

Informazioni per la ditta esecutrice
L'attività consiste nella verifica dello stato generale dei manufatti, Risanamento conservativo

Rischi potenziali
Caduta dall'alto, tagli, abrasioni, annegamento

Punti Critici	Misure preventive e protettive	
	in dotazione dell'opera	ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Chiusino d'ispezione	attività da svolgere dall'impresa esecutrice mediante ausilio di scale
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non previste	Prevedere attrezzatura per l'apertura del chiusino; procedura impresa esecutrice ai sensi del D.P.R. 177/2011 (verificare la necessità di DPI per la respirazione in ambienti chiusi ed insalubri e quindi la presenza di sufficiente aerazione all'interno)
Impianti di alimentazione e di scarico	Non previste	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione materiali, macchine ed attrezzature	Non previste	Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente. Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.
Igiene sul lavoro, prodotti pericolosi	Non previste	Procedura impresa esecutrice per attività in luoghi confinati ai sensi del D.P.R. 177/2011
Interferenze e protezione terzi	Non previste	Proteggere, con idonee barriere anticaduta, qualsiasi tipo di apertura sul vuoto. Disporre idonea segnaletica dopo aver delimitato la zona di intervento. Segnalare e delimitare la zona di lavoro come previsto dal Codice della Strada (direzione obbligatoria e coni segnaletici, transenne,

Modalità operative ed istruzioni per la sicurezza	Gli addetti alle attività devono essere formati ai sensi del D.P.R. 177/2011 per attività in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti; in particolare essi dovranno indossare i DPI specifici (maschera / respiratore)
Elaborati di riferimento	Disegni di progetto
Note	Al termine di ogni giornata lavorativa e ad ogni interruzione delle lavorazioni si provvederà a richiudere i pozzetti di accesso.

4	Lavori di manutenzione: MANUFATTI PARTITORI
----------	--

Scheda n°	Tipo di intervento
2.1.4	Controllo dello stato generale dei manufatti, Risanamento conservativo

Informazioni per la ditta esecutrice
<i>L'attività consiste nella verifica dello stato di deterioramento dei manufatti nel risanamento di parti ammalorate e nella rimozione del materiale accumulato.</i>

Rischi potenziali
tagli, abrasioni, urti in fase di carico/scarico materiale, rumore, polveri, annegamento

Punti Critici	Misure preventive e protettive	
	<i>in dotazione dell'opera</i>	<i>ausiliarie</i>
Accessi ai luoghi di lavoro	Chiusino d'ispezione	attività da svolgere dall'impresa esecutrice mediante ausilio di scalette
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non previste	Prevedere attrezzatura per l'apertura del chiusino; procedura impresa esecutrice ai sensi del D.P.R. 177/2011 (verificare la necessità di DPI per la respirazione in ambienti chiusi ed insalubri e quindi la presenza di sufficiente aerazione all'interno)
Impianti di alimentazione e di scarico	Non previste	L'esecutore dovrà dotarsi di opportune attrezzature a norma
Approvvigionamento e movimentazione materiali, macchine ed attrezzature	Non previste	Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente. Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.
Igiene sul lavoro, prodotti pericolosi	Non previste	Procedura impresa esecutrice per attività in luoghi confinati ai sensi del D.P.R. 177/2011
Interferenze e protezione terzi	Non previste	Proteggere, con idonee barriere anticaduta, qualsiasi tipo di apertura sul vuoto. Disporre idonea segnaletica dopo aver delimitato la zona di intervento. Segnalare e delimitare la zona di lavoro come previsto dal Codice della Strada (direzione obbligatoria e coni segnaletici, transenne,

Modalità operative ed istruzioni per la sicurezza	Gli addetti alle attività devono essere formati ai sensi del D.P.R. 177/2011 per attività in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti; in particolare essi dovranno indossare i DPI specifici (maschera / respiratore)
Elaborati di riferimento	Disegni di progetto
Note	Al termine di ogni giornata lavorativa e ad ogni interruzione delle lavorazioni si provvederà a richiudere i pozzetti di accesso

5	Lavori di manutenzione: STAZIONE DI SOLLEVAMENTO
---	---

Scheda n°	Tipo di intervento
2.1.5	Controllo dello stato generale dei manufatti, pulizia e risanamento conservativo della struttura in c.a.

Informazioni per la ditta esecutrice
L'attività consiste nella verifica dello stato di deterioramento del calcestruzzo, nel risanamento di parti ammalorate e nella rimozione del materiale accumulato.

Rischi potenziali
Caduta dall'alto, tagli, abrasioni, seppellimento, urti in fase di carico/scarico materiale, investimento, rumore, polveri, annegamento

Punti Critici	Misure preventive e protettive	
	in dotazione dell'opera	ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Chiusino d'ispezione	Non previste
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non previste	Prevedere attrezzatura per l'apertura del chiusino; procedura impresa esecutrice ai sensi del D.P.R. 177/2011 (verificare la necessità di DPI per la respirazione in ambienti chiusi ed insalubri e quindi la presenza di sufficiente aerazione all'interno)
Impianti di alimentazione e di scarico	Non previste	L'esecutore dovrà dotarsi di opportune attrezzature a norma
Approvvigionamento e movimentazione materiali, macchine ed attrezzature	Non previste	L'accesso e le manovre dei mezzi dovranno avvenire sotto il controllo di personale a terra, che provvederà ad interdire l'accesso alle aree.
Igiene sul lavoro, prodotti pericolosi	Non previste	Procedura impresa esecutrice per attività in luoghi confinati ai sensi del D.P.R. 177/2011
Interferenze e protezione terzi	Non previste	Durante l'esecuzione dell'attività l'area di intervento dovrà essere interdetta mediante opportune delimitazioni

Modalità operative ed istruzioni per la sicurezza	Gli addetti alle attività devono essere formati ai sensi del D.P.R. 177/2011 per attività in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti; in particolare essi dovranno indossare i DPI specifici (maschera / respiratore)
Elaborati di riferimento	Disegni di progetto
Note	Al termine di ogni giornata lavorativa e ad ogni interruzione delle lavorazioni si provvederà a richiudere i pozzetti di accesso

6	Lavori di manutenzione: PARATOIE
---	---

Scheda n°	Tipo di intervento
2.1.6	Pulizia del materiale depositato, verifica dello stato di conservazione e l'efficienza del sistema di manovra ed eventuale sostituzione delle parti ammalorate

Informazioni per la ditta esecutrice

Rischi potenziali
Caduta dall'alto, seppellimento, urti in fase di carico / scarico materiale, investimento, caduta di attrezzature e materiali, rumore, polveri, annegamento, schiacciamento

Punti Critici	Misure preventive e protettive	
	in dotazione dell'opera	ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Chiusino d'ispezione	attività da svolgere dall'impresa esecutrice mediante ausilio di scalette
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non previste	Prevedere attrezzatura per l'apertura del chiusino; procedura impresa esecutrice ai sensi del D.P.R. 177/2011 (verificare la necessità di DPI per la respirazione in ambienti chiusi ed insalubri e quindi la presenza di sufficiente aerazione all'interno)
Impianti di alimentazione e di scarico	Non previste	L'esecutore dovrà dotarsi di opportune attrezzature a norma
Approvvigionamento e movimentazione materiali, macchine ed attrezzature	Non previste	Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente. Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.
Igiene sul lavoro, prodotti pericolosi	Non previste	Procedura impresa esecutrice per attività in luoghi confinati ai sensi del D.P.R. 177/2011
Interferenze e protezione terzi	Non previste	Proteggere, con idonee barriere anticaduta, qualsiasi tipo di apertura sul vuoto. Disporre idonea segnaletica dopo aver delimitato la zona di intervento. Segnalare e delimitare la zona di lavoro come previsto dal Codice della Strada (direzione obbligatoria e coni segnaletici, transenne).

Modalità operative ed istruzioni per la sicurezza	Gli addetti alle attività devono essere formati ai sensi del D.P.R. 177/2011 per attività in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti; in particolare essi dovranno indossare i DPI specifici (maschera / respiratore)
Elaborati di riferimento	Disegni di progetto
Note	Al termine di ogni giornata lavorativa e ad ogni interruzione delle

	lavorazioni si provvederà a rimuovere i macchinari, attrezzature e materiali
--	--

7	Lavori di manutenzione: elettropompe
---	---

Codice Scheda	Tipo di intervento
2.1. 7	Riparazione e riprogrammazione

Informazioni per la ditta esecutrice

Rischi individuati
Caduta dall'alto, tagli, seppellimento, urti in fase di carico / scarico materiale, investimento, rumore, polveri.

Punti Critici	Misure preventive e protettive	
	<i>in dotazione dell'opera</i>	<i>ausiliarie</i>
Accessi ai luoghi di lavoro	Chiusino d'ispezione	Non previste
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non previste	Protezioni connesse ai macchinari e alle attrezzature utilizzate
Impianti di alimentazione e di scarico	Non previste	L'esecutore dovrà utilizzare attrezzature a norma
Approvvigionamento e movimentazione materiali, macchine ed attrezzature	Non previste	L'accesso e le manovre dei mezzi dovranno avvenire sotto il controllo di personale a terra, che provvederà ad interdire l'accesso alle aree
Igiene sul lavoro, prodotti pericolosi	Non previste	Procedura impresa esecutrice per attività in luoghi confinati ai sensi del D.P.R. 177/2011
Interferenze e protezione terzi	Non previste	Durante l'esecuzione dell'attività l'area di intervento dovrà essere segregata mediante opportune delimitazioni

Modalità operative ed istruzioni per la sicurezza	Gli addetti alle attività devono essere formati ai sensi del D.P.R. 177/2011 per attività in ambienti sospetti di inquinamento o confinati; in particolare essi dovranno indossare i DPI specifici (maschera / respiratore)
Elaborati di riferimento	Disegni di progetto
Note	Al termine di ogni giornata lavorativa e ad ogni interruzione delle lavorazioni si provvederà a richiudere i pozzetti di accesso

8	Lavori di manutenzione: IMPIANTO ELETTRICO E RELATIVI QUADRI
---	---

Codice Scheda	Tipo di intervento
2.1.8	Sostituzione fusibili delle lampade spia, verifiche scaldiglie anticondensa, verifica regolare funzionamento interruttori e contatori. Verifica e ripristino serraggio viterie delle morsettiere; controllo stato usura contatti; controllo stato di conservazione trasformatori ausiliari, pulizia generale interno del quadro; controllo taratura interruttori generali.

Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
L'impianto elettrico permette il funzionamento di tutte le apparecchiature elettromeccaniche previste nell'opera

Rischi individuati
Caduta dall'alto, tagli, seppellimento, urti in fase di carico / scarico materiale, investimento, rumore, polveri.

Punti Critici	Misure preventive e protettive	
	in dotazione dell'opera	ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non previste	Non previste
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non previste	Protezioni connesse ai macchinari e alle attrezzature utilizzate
Impianti di alimentazione e di scarico	Non previste	L'esecutore dovrà utilizzare attrezzature a norma
Approvvigionamento e movimentazione materiali, macchine ed attrezzature	La viabilità è compatibile con le dimensioni tipiche delle macchine presumibilmente utilizzate	L'accesso e le manovre dei mezzi dovranno avvenire sotto il controllo di personale a terra, che provvederà ad interdire l'accesso alle aree
Igiene sul lavoro, prodotti pericolosi	Non previste	Non previste
Interferenze e protezione terzi	Non previste	Durante l'esecuzione dell'attività l'area di intervento dovrà essere segregata mediante opportune delimitazioni

Modalità operative ed istruzioni per la sicurezza	Gli addetti dovranno indossare i DPI, in particolare l'imbracatura di sicurezza in caso di utilizzo di piattaforma elevatrice.
Elaborati di riferimento	
Note	

9	Lavori di manutenzione: IMPIANTO MESSA A TERRA
---	---

Codice Scheda	Tipo di intervento
2.1.9	Verifica stato di conservazione ed efficienza impianto di terra (prova di continuità elettrica, misura della resistenza di terra). V

Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
L'impianto elettrico permette il funzionamento di tutte le apparecchiature elettromeccaniche previste nell'opera

Rischi individuati
Caduta dall'alto, tagli, seppellimento, urti in fase di carico / scarico materiale, investimento, rumore, polveri.

Punti Critici	Misure preventive e protettive	
	in dotazione dell'opera	ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non previste	Non previste
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non previste	Protezioni connesse ai macchinari e alle attrezzature utilizzate
Impianti di alimentazione e di scarico	Non previste	L'esecutore dovrà utilizzare attrezzature a norma
Approvvigionamento e movimentazione materiali, macchine ed attrezzature	La viabilità è compatibile con le dimensioni tipiche delle macchine presumibilmente utilizzate	L'accesso e le manovre dei mezzi dovranno avvenire sotto il controllo di personale a terra, che provvederà ad interdire l'accesso alle aree
Igiene sul lavoro, prodotti pericolosi	Non previste	Non previste
Interferenze e protezione terzi	Non previste	Durante l'esecuzione dell'attività l'area di intervento dovrà essere segregata mediante opportune delimitazioni

Modalità operative ed istruzioni per la sicurezza	Gli addetti dovranno indossare i DPI,
Elaborati di riferimento	
Note	

ALLEGATO 2.2

Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

....	LAVORI DI MANUTENZIONE
------	-------------------------------------

Scheda n°	Tipo di intervento	Cadenza (mesi)
2.1.....		

Informazioni per la ditta esecutrice

Rischi potenziali

Punti Critici	Misure preventive e protettive	
	<i>in dotazione dell'opera</i>	<i>ausiliarie</i>
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali, macchine ed attrezzature		
Igiene sul lavoro, prodotti pericolosi		
Interferenze e protezione terzi		

Modalità operative ed istruzioni per la sicurezza	
Elaborati di riferimento	
Note	

Il soggetto responsabile della compilazione / aggiornamento: _____

Data: _____

ALLEGATO 2.3

Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse					
N°	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare e periodicità (mesi)	Interventi di manutenzione da effettuare e periodicità (mesi)
1	Chiusino d'ispezione	Vd. Scheda 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, e piano di manutenzione	Vd. Scheda 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, e piano di manutenzione	n.a.	All'occorrenza
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

Il soggetto responsabile della compilazione / aggiornamento: _____

ALLEGATO 3

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera

<i>Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera</i>	
<i>Progetto (generale, architettonico, impiantistico, altro):</i> Progetto generale	
<i>Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici</i>	Studio Majone Ingegneri Associati Via Inama, 7 – 20133 Milano tel 02 70120918
<i>Collocazione degli elaborati tecnici</i>	Aset S.p.A.

ELABORATI DESCRITTIVI

1. RELAZIONE GENERALE	FVA 3.01
2. RELAZIONE IDROLOGICA E IDRAULICA	FVA 3.02
3. RELAZIONE GEOLOGICA	FVA 3.03
4. CALCOLI ESECUTIVI DELLE STRUTTURE - RELAZIONE SISMICA	FVA 3.04
5. RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI	FVA 3.05
6. CALCOLI ESECUTIVI DEGLI IMPIANTI	FVA 3.06
7. CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO	
7.1. Norme amministrative	FVA 3.07/1
7.2. Specifiche tecniche	FVA 3.07/2
8. ELABORATI ECONOMICI	
8.1. Quadro economico	FVA 3.08/1
8.2. Computo metrico estimativo	FVA 3.08/2
8.3. Elenco ed analisi prezzi	FVA 3.08/4
9. CRONOPROGRAMMA	FVA 3.09
10. PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO	FVA 3.10
11. PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI	FVA 3.11
12. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
12.1. Relazione tecnica	FVA 3.12/1
12.2. Fascicolo dell'opera	FVA 3.12/2
13. RELAZIONE SULLE INTERFERENZE	FVA 3.13
14. RELAZIONE SUL RILIEVO TOPOGRAFICO	FVA 3.14

ELABORATI GRAFICI

	Scala:	Tavola:
1. COROGRAFIA CON INDICAZIONE DEI BACINI DRENATI	1:2'000	FVA 3001
2. STRALCIO DELLO STRUMENTO URBANISTICO E PLANIMETRIA DELLE INTERFERENZE	1:2'000	FVA 3002
3. RILIEVO TOPOGRAFICO:		

	Scala:	Tavola:
3.1. Planimetria	indicata	FVA 3003/1
3.2. Planimetrie di dettaglio e Sezioni trasversali 1 di 3	1:100	FVA 3003/2
3.3. Planimetrie di dettaglio e Sezioni trasversali 2 di 3	1:100	FVA 3003/3
3.4. Planimetrie di dettaglio e Sezioni trasversali 3 di 4	1:100	FVA 3003/4
4. SEZIONI DI SCAVO, POSA E RIPRISTINO	indicata	FVA 3004
5. SEZIONI TIPOLOGICHE DEI POZZETTI	indicata	FVA 3005
6. PLANIMETRIA GENERALE	1:500	FVA 3006
7. PLANIMETRIE DI DETTAGLIO E PROFILO LONGITUDINALE DELLE CONDOTTE		
7.1. Ramo A: Foglio 1 di 3	1:1'000	FVA 3007/1
7.2. Ramo B, B' e C: Foglio 2 di 3	1:1'000	FVA 3007/2
7.3. Ramo D e E: Foglio 3 di 3	1:1'000	FVA 3007/3
8. VASCA DI ACCUMULO E IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO		
8.1. Piante e sezioni longitudinali	1:100	FVA 3008/1
8.2. Sezioni trasversali della vasca	1:100	FVA 3008/2
8.3. Impianto di sollevamento: piante e sezioni	1:100	FVA 3008/3
9. MANUFATTI PARTITORI		
9.1. Manufatto partitore A3 di via I° Maggio	indicata	FVA 3009/1
9.2. Manufatto partitore B1 di via del Moletto	indicata	FVA 3009/2
10. NUOVO SCARICO MANUFATTO PARTITORE A3	indicata	FVA 3010
11. ANCORAGGIO DELLA CONDOTTA AL PONTE DI VIALE 1° MAGGIO	indicata	FVA 3011
12. STRUTTURE – VASCA DI ACCUMULO E IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO		
12.1. Tavola 1 di 2	indicata	FVA 3012/1
12.2. Tavola 2 DI 2	indicata	FVA 3012/2
13. STRUTTURE – MANUFATTI DELLA RETE FOGNARIA		
13.1. Partitore A3	indicata	FVA 3013/1
13.2. Partitore B1	indicata	FVA 3013/2
13.3. Manufatto di sbocco scolmatore A3	indicata	FVA 3013/3

	Scala:	Tavola:
14. MANUFATTO DI ALLOGGIAMENTO DEI QUADRI ELETTRICI E APPARECCHIATURE A SERVIZIO DELLA VASCA	indicata	FVA 3014
15. IMPIANTI ELETTRICI		
1.1. Planimetria generale	indicata	FVA 3015/1
1.2. Schema a blocchi distribuzione energia e schemi unifilari quadri elettrici	indicata	FVA 3015/2
1.3. Schema a blocchi distribuzione energia e schemi unifilari quadri elettrici	indicata	FVA 3015/3
1.4. Schema a blocchi distribuzione energia e schemi unifilari quadri elettrici	indicata	FVA 3015/4
16. REALIZZAZIONE DI PALI IN GHIAIA - SCHEMA DI INTERVENTO	indicata	FVA 3016

ALLEGATO 4

Gestione dell'opera da parte del Committente

Gestione dell'opera da parte del Committente						
N°	Impresa / Lavoratore autonomo		Interventi di manutenzione affidati		Data	
	<i>Nome</i>	<i>Recapiti</i>	<i>Scheda</i>	<i>Tipo</i>	<i>Inizio</i>	<i>Fine</i>
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Il soggetto responsabile della compilazione / aggiornamento: _____