

FASCICOLO D'USO E MANUTENZIONE

Indice

CAPITOLO I.....	3
Descrizione dell'opera	3
Durata effettiva dei lavori	4
CAPITOLO II	6
Scheda II-1	6
Scheda II-1	7
Scheda II-1	8
Scheda II-1	9
Scheda II-1	10
Scheda II-3	12
CAPITOLO III.....	13

CAPITOLO I

Descrizione dell'opera

Il progetto in oggetto prevede la realizzazione di un impianto di filtrazione a carbone GAC all'interno dell'area dell'impianto di potabilizzazione denominato "Falda 1" nel comune di Prato.

L'impianto di Falda 1 è sito nella zona industriale di Prato detta Macrolotto 1, in via Toscana n° 105, Prato. Il contesto in cui è collocata l'area di cantiere è rappresentato da un ambiente sub-urbano a carattere prettamente industriale che esclude, quindi, la presenza di attività commerciali o residenziali. Va inoltre, sottolineato il fatto che i nuovi filtri, insieme alla maggior parte delle tubazioni di piping, sorgeranno in esterno nel piazzale dell'impianto, mentre una minima parte dei lavori sarà eseguita all'interno dell'edificio; solo una piccolissima parte dei lavori si realizzerà in strada pubblica.

E' da evidenziare la presenza di una cabina del gas, di competenza Consiag S.p.A., posta all'interno dell'impianto in prossimità della collocazione dei nuovi filtri e che può rappresentare un rischio per la salute e sicurezza dei lavoratori anche per gli eventuali interventi futuri di manutenzione; i filtri saranno per questo posizionati ad una determinata distanza da questa cabina, lasciando ampio spazio per l'accesso al personale Consiag.

L'opera da realizzare consiste in un impianto di filtrazione a carbone GAC, costituito da una serie di 10 filtri da porre all'esterno dell'impianto di potabilizzazione di "Falda 1" di Prato. Tali filtri, prefabbricati in acciaio del diametro di 2,5 m ed altezza totale da terra di circa 4,5 m, verranno posizionati su di una platea in cemento armato, di larghezza 7 m e lunghezza 34.50 m, realizzata nella parte laterale dell'impianto, attualmente adibita a verde, come si può osservare dall'immagine precedente.

Le tubazioni principali di sistema, costituite da condotte in acciaio inox che vanno da diametri di 600 mm per il trasporto dell'acqua, a diametri di 80 mm per l'utilizzo di aria compressa necessaria in fase di contro lavaggio dei filtri, corrono lungo tutto il complesso di filtri, parallelamente a questi e verranno sostenute da dei portali reticolari composti da profilati in acciaio, anch'essi fondati sulla platea. Dalle tubazioni principali poi, per ogni coppia di filtri, si diramano le condotte di servizio denominate "Ragno" filtri, anch'esse in acciaio inox. Il sistema di scarico è formato da un canale grigliato di dimensioni nette interne 30cmx65cm, anch'esso posto lungo la linea di filtrazione, il quale si ricollega ad un pozzetto in cemento armato interrato, di dimensioni 6,00mx3,00m in pianta e profondità circa 3,00 m, in cui saranno poste delle pompe di rilancio per collettare le acque di contro-lavaggio dei filtri alla fognatura stradale, tramite l'uso dell sistema di canalizzazioni delle acque meteoriche già presente nel piazzale dell'impianto. Tale pozzetto di raccolta sarà posizionato vicino all'area di costruzione dei filtri.

Il sistema di lavaggio dei filtri ad acqua e aria in pressione, come anche il sistema di spinta per l'aria servizi e automazione, vengono collocati all'interno dell'edificio dell'impianto. Le relative tubazioni, in acciaio DN 150 per l'acqua, DN 80 per l'aria di contro-lavaggio e DN40 per l'aria servizi, verranno

staffate alle pareti dell'impianto di "Falda 1", per poi attraversare un muro perimetrale e riconnettersi alla nuova linea di filtrazione in esterno.

Infine per quanto riguarda l'impianto elettrico e di automazione sono previsti dei quadri di controllo esterni vicino ai filtri, che portano l'alimentazione elettrica e l'aria compressa per l'automazione a tutto il sistema e vengono connessi al quadro elettrico generale già presente e a servizio dell'impianto, opportunamente integrato e collegato all'esterno tramite canalizzazioni e passerelle.

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori:

Fine lavori:

Durata lavori: 190 gg.

Indirizzo cantiere: via Toscana 105, Comune di Prato.

Soggetti interessati

Committente	Publiacqua S.p.A.		
Indirizzo	Via Villamagna, 90/C – 50126 Firenze	Tel:	0556862001

Responsabile dei lavori	Ing. Cristiano Agostini – Gestione operativa U.O. Prato-Pistoia		
Indirizzo	Via Targetti 34 - Prato		

Progettista	Ing. A.Frittelli – Dirigente Ingegnerie Toscane		
Indirizzo	Via da Noli, 4 Firenze	Tel:	055.0518118

Coordinatore per la progettazione	Ing. A.Frittelli – Dirigente Ingegnerie Toscane		
Indirizzo	Via da Noli, 4 Firenze	Tel:	055.0518118

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori	<i>Da nominare¹</i>		
--	--------------------------------	--	--

Impresa appaltatrice	<i>Da nominare¹</i>		
----------------------	--------------------------------	--	--

N.B.

Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere e riportare nel Fascicolo tecnico, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.

¹Compilazione a cura del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione-CSE

CAPITOLO II

IMPIANTO DI FILTRAZIONE A CARBONE GAC.

Scheda II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	Manutenzione strutture (platea c.a. – telai in acciaio)	CODICE SCHEDA	A.1
Tipo d'intervento		Rischi individuati	
Interventi sulle strutture: gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]		Caduta dall'alto; caduta di materiale dall'alto; movimentazione manuale dei carichi; punture, tagli, abrasioni; scivolamenti, cadute a livello; investimento.	
Informazione per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro			
Le opere progettate si trovano all'interno di un impianto con presenza di personale addetto. Fare riferimento agli elaborati di progetto per una migliore conoscenza dell'opera. Le aree di lavoro, sia per manutenzione straordinaria che ordinaria e per riparazioni, devono essere segnalate e delimitate (transenne, nastri segnaletici) inoltre, il personale dell'impianto dovrà essere preventivamente informato sull'intervento da effettuare e su i rischi connessi. Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.			
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie	
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; trabattelli; scale portatili.	
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; occhiali; scarpe di sicurezza; casco o elmetto; guanti.	
Impianti di alimentazione e di scarico.	Prese elettriche a 230 V protette da differenziale magneto-termico.	Impianto elettrico di cantiere.	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Autogru; zone di stoccaggio.	
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Autogru; zone di stoccaggio.	
Igiene sul lavoro	Gabinetti; locali per lavarsi presenti all'interno dell'edificio.	Gabinetti; locali per lavarsi.	
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; segnaletica di sicurezza; giubbotti ad alta visibilità.	

Scheda II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	Manutenzione filtri e piping	CODICE SCHEDA	A.2
Tipo di intervento	Rischi individuati		
Riparazione/manutenzione filtri e tubazioni d'impianto	Punture; Tagli, abrasioni, cesoiamenti; Urti, colpi; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Scivolamenti; Caduta di materiale dall'alto; Offese agli occhi; Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi;		
Informazione per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro			
<p>Le opere progettate si trovano all'interno di un impianto con presenza di personale addetto. Fare riferimento agli elaborati di progetto per una migliore conoscenza dell'opera. Le aree di lavoro, sia per manutenzione straordinaria che ordinaria e per riparazioni, devono essere segnalate e delimitate (transenne, nastri segnaletici) inoltre, il personale dell'impianto dovrà essere preventivamente informato sull'intervento da effettuare e su i rischi connessi. Bisognerà porre molta attenzione e cura nell'esecuzione di operazioni di movimentazione carichi con autogru o mezzi dotati di bracci meccanici nei confronti del possibile contatto accidentale con le tubazioni o altre parti dell'impianto. Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti e per l'esecuzione di lavori in quota.</p>			
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie	
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi, scale portatili, trabattelli, cestelli elevatori per interventi in esterno;	
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua.	<ul style="list-style-type: none"> - Indossare appropriati mezzi personali di protezione tra cui scarpe antinfortunistiche, il casco, gli occhialini, i guanti; - per lavori su piani in quota (h>2 m) si dovranno utilizzare apprestamenti per evitare la caduta dall'alto e la caduta di oggetti dall'alto (ponteggi, trabattelli, carrelli elevatori, cordini di sicurezza, imbracatura). 	
Impianti di alimentazione e di scarico.	Prese elettriche a 230 V protette da differenziale magneto-termico.	Impianto elettrico di cantiere;	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Autogru	
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Autogru	
Igiene sul lavoro	Gabinetti; locali per lavarsi all'interno dell'impianto.	Gabinetti; locali per lavarsi.	
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; segnaletica di sicurezza; giubbotti ad alta visibilità.	

Scheda II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	Manutenzione impianto elettrico	CODICE SCHEDA	A.3
Tipo d'intervento		Rischi individuati	
Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente. Sostituire, quando usurati o non più rispondenti alle norme, gli interruttori. Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori (con cadenza annuale). Rispetto della normativa e legislazione: Dlgs 81/'08 e 462/'01.		Elettrocuzione; punture, tagli, abrasioni, getti, schizzi, inalazione fumi, gas, vapori. Rischio incendio e/o scoppio, caduta dall'alto e di materiale dall'alto.	
Informazione per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro			
Le opere progettate si trovano all'interno di un impianto con presenza di personale addetto. Fare riferimento agli elaborati di progetto per una migliore conoscenza dell'opera. Le aree di lavoro, sia per manutenzione straordinaria che ordinaria e per riparazioni, devono essere segnalate e delimitate (transenne, nastri segnaletici) inoltre, il personale dell'impianto dovrà essere preventivamente informato sull'intervento da effettuare e su i rischi connessi.			
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie	
Accessi ai luoghi di lavoro	Scale, passerelle pedonali presenti all'interno dell'edificio.	Ponteggi, scale portatili, trabattelli, cestelli elevatori per interventi in esterno e/o a quote elevate;	
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Impianto sezionabile alla consegna e protetto dai contatti diretti e indiretti.	- Occhiali, visiere o schermi; scarpe di sicurezza; guanti; maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; - per lavori su piani in quota (h>2 m) si dovranno utilizzare apprestamenti per evitare la caduta dall'alto e la caduta di oggetti dall'alto (ponteggi, trabattelli, carrelli elevatori, cordini di sicurezza, imbracatura).	
Impianti di alimentazione e di scarico.	Prese elettriche a 230 V protette da differenziale magneto-termico.	Impianto elettrico ausiliario con GE portatile ed ASC.	
Approvvigionamento e movimentazione materiali			
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature			
Igiene sul lavoro	Gabinetti; locali per lavarsi all'interno dell'impianto.	Gabinetti; locali per lavarsi.	
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza; delimitare la zona di lavoro.	

Scheda II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	Manutenzione impianto elettromeccanico/sostituzione pompe	CODICE SCHEDA	A.4
Tipo di intervento	Rischi individuati		
Riparazione impianto elettromeccanico – sostituzione pompe	Punture; Inalazioni vapori; Svenimento, soffocamento; Tagli, abrasioni; Urti, colpi; Elettrocuzione; Rumore; Caduta dall'alto; Scivolamenti; Caduta di materiale dall'alto; Offese agli occhi; Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi; Contatto accidentale con macchine operatrici.		
Informazione per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro			
Le opere progettate si trovano all'interno di un impianto con presenza di personale addetto. Fare riferimento agli elaborati di progetto per una migliore conoscenza dell'opera. Le aree di lavoro, sia per manutenzione straordinaria che ordinaria e per riparazioni, devono essere segnalate e delimitate (transenne, nastri segnaletici) inoltre, il personale dell'impianto dovrà essere preventivamente informato sull'intervento da effettuare e su i rischi connessi. Bisognerà porre molta attenzione e cura nell'esecuzione di operazioni di movimentazione carichi con autogru o mezzi dotati di bracci meccanici nei confronti del possibile contatto accidentale con le tubazioni, con altre parti dell'impianto o personale operante nell'impianto.			
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie	
Accessi ai luoghi di lavoro	Scale, passerelle pedonali presenti all'interno dell'edificio.	Ponteggi, scale portatili, trabattelli, cestelli elevatori per interventi in esterno e/o a quote elevate;	
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"> - indossare appropriati mezzi personali di protezione tra cui scarpe antinfortunistiche, il casco, gli occhialini, i guanti, otoprotettori all'interno dell'impianto; - evitare di fumare e usare fiamme libere; - per lavori su piani in quota (h>2 m) si dovranno utilizzare apprestamenti per evitare la caduta dall'alto e la caduta di oggetti dall'alto (ponteggi, trabattelli, carrelli elevatori, cordini di sicurezza, imbracatura). - collocare i generatori elettrici o con motore a scoppio in esterno. 	
Impianti di alimentazione e di scarico.	Prese elettriche a 230 V protette da differenziale magneto-termico.	Impianto elettrico ausiliario con GE portatile ed ASC.	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Autogru	
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Carroponte interno all'impianto per movimentazione pompe o altri materiali pesanti	Autogru, paranco	
Igiene sul lavoro	Gabinetti; locali per lavarsi all'interno dell'impianto.	Gabinetti; locali per lavarsi.	
Interferenze e protezione terzi		Delimitare la zona di lavoro.	

Scheda II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	Manutenzione impianto fognario/pozzetto di raccolta	CODICE SCHEDA	A.5
Tipo di intervento	Rischi individuati		
Riparazione/manutenzione tubazioni, pompe di sollevamento	Punture; Inalazioni vapori; Svenimento, soffocamento; Tagli, abrasioni; Urti, colpi; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Scivolamenti; Caduta di materiale dall'alto; Offese agli occhi; Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi; Contatto accidentale con macchine operatrici; Scoppi e/o incendi; rischio biologico.		
Informazione per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro			
<p>Le opere progettate si trovano all'interno di un impianto con presenza di personale addetto. Fare riferimento agli elaborati di progetto per una migliore conoscenza dell'opera.</p> <p>Le aree di lavoro, sia per manutenzione straordinaria che ordinaria e per riparazioni, devono essere segnalate e delimitate (transenne, nastri segnaletici) inoltre, il personale dell'impianto dovrà essere preventivamente informato sull'intervento da effettuare e su i rischi connessi.</p> <p>Prima di accedere alla fognatura, occorre ventilare l'area di lavoro per la presenza potenziale di sostanze tossico-nocive, aerosol pericolosi, livelli di ossigeno inferiori al 17% (impossibilità di vita per l'uomo).</p> <p>Sussiste anche un rischio di incendio derivato dai liquami presenti in fognatura e un rischio di esplosione per i gas ed esalazioni presenti in ambiente scarsamente ventilato (Si valuti la profondità dei pozzetti e dei cunicoli in cui si andrà ad operare visionando preventivamente i progetti esecutivi). In presenza di scavi di profondità superiore a 1,5 ml risulterà necessario l'utilizzo di blindoscavi o sbadacchiature per sostenere le pareti di scavo e per la protezione dei lavoratori dal rischio di seppellimento. Dovrà poi essere presente un preposto, in prossimità delle aperture, con la mansione di controllo della sicurezza delle lavorazioni.</p>			
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie	
Accessi ai luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"> - scale portatili; - indossare adeguate maschere di protezione delle vie respiratorie con filtri specifici (in casi specifici sono da valutare gli autorespiratori, quando ad esempio, non si riesce a ventilare la zona di lavoro); - ventilare l'area di lavoro con metodi naturali (apertura pozzetti) o anche con metodi artificiali (nel dubbio) con generatori (ventolini) di area in pressione all'interno del condotto; - controllare con rilevatori portatili la presenza di ossigeno in percentuale idonea; 	
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"> - rimanere collegato con l'esterno e in caso di pericolo legarsi con cintura di sicurezza per un rapido recupero; - in esterno deve essere sempre presente personale addetto al controllo e salvataggio; - evitare di fumare e usare fiamme libere; 	

		<ul style="list-style-type: none"> - evitare di bere e mangiare nella zona di lavoro (rischio igienico); - usare componenti elettrici, tipo Ex, per rischio potenziale esplosivo in ambiente scarsamente ventilato (salvo diversa valutazione); - collocare i generatori elettrici o con motore a scoppio in esterno; - indossare appropriati mezzi personali di protezione tra cui gli stivali antinfortunistici, il casco, gli occhialini, i guanti e la tuta intera (preferibilmente del tipo "usa e getta");
Impianti di alimentazione e di scarico.		Impianto elettrico ausiliario con GE portatile ed ASC.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Autogru
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Autogru
Igiene sul lavoro	Saracinesche su tubazioni di mandata pompe.	<ul style="list-style-type: none"> - avere cura, dopo l'intervento, della propria igiene personale per non trasferire i rischi alla propria dimora durante i lavaggi; - il personale addetto dovrà essere sottoposto a sorveglianza sanitaria legale per il rischio biologico e rischio leptospirosi nonché per il rischio dorso-lombare (previsto per le operazioni in ambienti angusti e non ergonomici per il corpo umano).
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> - in esterno delimitare la zona di lavoro; Recinzioni di cantiere; segnaletica di sicurezza; giubbotti ad alta visibilità.

Scheda II-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.

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	Cadenza	Interventi di manutenzione da effettuare	Cadenza
Scalini alla pompiera.	Da realizzarsi durante la fase di costruzione dell'impianto.	Controllare le condizioni e la funzionalità dell'accessibilità.	Verifica dello stato di conservazione.	1 anno	Sostituzione	a guasto
Impianto elettrico sezionabile alla consegna e protetto dai contatti diretti e indiretti.	Da realizzarsi durante la fase di realizzazione dell'impianto elettrico dell'opera.	Autorizzazione del responsabile dell'edificio. Utilizzare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici o prolunghe a terra sulle aree di transito o di passaggio.	Verifica continuità conduttore di protezione. Verifica dello stato di conservazione delle prese. Verifica grado di protezione IP.	1 anno	Ripristino materiale danneggiato. Verifiche come da disposizioni DL 462/01.	1 anno
Saracinesche su tubazioni mandata pompe.	Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto elettromeccanico.	Autorizzazione del responsabile dell'edificio.	Verifica e stato di conservazione dell'impianto.	1 anno	Sostituzione delle saracinesche.	a guasto

CAPITOLO III

Tutti i documenti relativi ai progetti architettonici, strutturali e impiantistici, nonché relativi alla sicurezza, sono in possesso di:

Dirigente dell'area tecnica di esercizio di Publiacqua GESTIONE
Sede: Via Villamagna 90/c Firenze
Telefono: 0556862001