



Tel. 0321/413111 – Fax. 0321/413196
Via Triggiani, 9 – 28100 NOVARA (NO)

REGIONE PIEMONTE

COMUNE DI VILLADOSSOLA

PROVINCIA DI NOVARA

***NUOVO SEDIMENTATORE PRESSO IL
DEPURATORE DI VILLADOSSOLA***

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ALLEGATO E

***FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE
DELL'OPERA PER LA PREVENZIONE E
PROTEZIONE DEI RISCHI***

D. Lgs. n° 81 del 09 aprile 2008 art.100 all. XVI

Arona, lì Aprile 2018

Il Coordinatore
Ing. Walter Ricca

Capitolo I. Descrizione sintetica dell'opera e individuazione dei soggetti interessati

I.1 - Descrizione sintetica dell'opera

Descrizione

Lavori di costruzione del nuovo sedimentatore presso l'impianto di depurazione di Villadossola

Con la costruzione di questa nuova vasca di sedimentazione si raggiunge lo scopo di raddoppiare la capacità idraulica dell'impianto e quindi si potrà trattare e depurare tutta la portata in ingresso valutata mediamente di 40 mc/ora.

L'area sulla quale è stato realizzato l'attuale impianto di depurazione si trova a Villadossola in via Gorva.

Le dimensioni in pianta del lotto sono:

- Lunghezza m.82
- Larghezza m. 37

La superficie complessiva è di circa 3.000 mq.

Come risulta dal Piano Regolatore di Villadossola per una larghezza di circa m. 8,00 a partire dal confine parallelo al canale di gronda dell'Enel, l'area è classificata IIIa3 "INEDIFICABILE PERICOLOSITA' ALTA"

Pertanto l'intervento edificatorio del nuovo sedimentatore non potrà più essere in asse con quello esistente, ma dovrà essere localizzato in posizione decentrata fuori dall'area vincolata.

Nel progetto la vasca circolare compresa la passerella pedonale di ispezione ha complessivamente un diametro di m 12,00 (vasca interna)+ 0,25 x 2 (spessore delle pareti) + 0,80 x 2 (larghezza passerella)+ 0.06 x 2 (larghezza montanti verticali parapetto) = 14,22 m. (vedi elaborato grafico n. 3)

In considerazione della posizione della nuova vasca, si rende necessario e indispensabile procedere alla demolizione degli attuali letti di essiccamento che saranno poi ricostruiti nell'angolo sud ovest.

Le caratteristiche geometriche del nuovo sedimentatore sono identiche a quelle dell'esistente e in particolare sono:

- Diametro interno m. 12,00
- Pareti esterne spessore cm. 25
- Capacità di circa 345 mc.

La costruzione della vasca è prevista in cemento armato (platea e pareti) utilizzando calcestruzzo con classe di esposizione XA3 (elementi strutturali o pareti a contatto di acque industriali fortemente aggressive)

La vasca sarà del tutto simile a quella esistente sia dal punto di vista delle dimensioni geometriche sia dal punto di vista delle quote altimetriche

La vasca sarà dotata di pozzetto per la raccolta delle schiume e di stazione di pompaggio che rilancerà i fanghi in testa all'impianto.

Per il regolare funzionamento della nuova vasca di sedimentazione sono state inserite nel progetto anche tutte le opere idrauliche (tubazioni in ferro e in polietilene, valvole, saracinesche, pompe ecc.).

Per una corretta e sicura ispezione del nuovo sedimentatore il progetto prevede la costruzione di una passerella pedonale in acciaio zincato che perimetra totalmente la vasca e i due manufatti esterni (stazione di pompaggio e pozzetto schiume).

La passerella ha una struttura portante costituita da mensole in acciaio a sezione quadrata 80 x 80 x 5 mm con interasse 1 metro, sulla quali verrà posato un grigliato del tipo orsogrill.

La barriera di protezione è invece costituita da montanti verticali di sezione 60 x 60 x 5 mm con interasse m. 1,00 sui quali sarà posato un corrimano tubolare del diametro di mm. 41.

Il parapetto verrà completato da due correnti orizzontali del diametro di mm. 27 e da una lastra ferma piede di altezza cm 17.

Le caratteristiche geometriche dei nuovi letti di essiccamento sono identiche a quelle dei letti da demolire e in particolare sono:

- Lunghezza m. 10,45
- Larghezza m. 8,00
- Altezza dei muri di perimetro cm. 50

Per quanto riguarda la ricostruzione dei letti essiccamento, come già detto, si troveranno nell'angolo di destra entrando.

Questa nuova posizione è senza dubbio più comoda e più agevole rispetto a quella attuale, perché consentirà il deposito dei fanghi con operazioni di manovra più facili e semplici.

Sommariamente i lavori si possono così descrivere :

- Taglio alberi;
- Demolizione strutture esistenti in cemento armato
- Scavo per realizzazione vasca;
- Realizzazione della vasca in c.a.;
- Posa di opere idrauliche all'interno della vasca (valvole, tubazioni, scarichi ecc);
- Posa di opere idrauliche all'esterno del serbatoio (valvole, tubazioni di interconnessione, scarico e carico,
- Posa di opere elettromeccaniche quali quadri e pompe centrifughe, impianto elettrico e di terra,
- Opere di carpenteria quali scale di accesso, passerelle, chiusini ecc.;
- Rinterro con materiale precedentemente estratto;

Realizzazione letti di essiccamento in cemento armato e relative opere di completamento (tubazioni di scarico, strati di materiale inerte).

Durata effettiva dei lavori: 150 giorni

Inizio lavori	
Fine lavori	

Indirizzo del cantiere

Via	Gorva
Città	Villadossola (VB)

I.2 - Individuazione dei soggetti interessati**Committente**

Nome	Acqua Novara.Vco S.p.a.
Indirizzo	Via Triggiani n.9 – 28100 Novara
Telefono	0321/413111
Cellulare	

Coordinatore della sicurezza in fase di progetto

Nome	Ing. Walter Ricca
Indirizzo	Via 2 Giugno, 39 - 28041 Arona (NO)
Telefono	0322/46590
Cellulare	

Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione

Nome	Ing. Walter Ricca
Indirizzo	Via 2 Giugno, 39 - 28041 Arona (NO)
Telefono	0322/46590
Cellulare	

Direttore lavori

Nome	Ing. Walter Ricca
Indirizzo	Via 2 Giugno, 39 - 28041 Arona (NO)
Telefono	0322/46590
Cellulare	

Progettista dell'opera

Nome	Ing. Walter Ricca
Indirizzo	Via 2 Giugno, 39 - 28041 Arona (NO)
Telefono	0322/46590
Cellulare	

Capitolo II. Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie

Capitolo II.1 Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01
manutenzione ordinaria e straordinaria		

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
Ripristino tubazioni: rimozione di eventuali occlusioni nelle tubazioni; rifacimento e riparazione di pozzetti e tratti di tubazione	Caduta negli scavi; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi; Rischio biologico

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>
Gli interventi di pulizia e disostruzione delle opere di smaltimento delle acque nere vanno effettuate periodicamente o in seguito al riscontro di problematiche nello scarico dei liquami o nel caso di eventi atmosferici molto intensi. La riparazione o sostituzione di elementi dell'impianto va realizzata quando occorre. L'accesso all'area può avvenire in qualsiasi momento, previa installazione di apprestamenti di sicurezza. Contenuti tecnici sono reperibili nel capitolo I e negli elaborati progettuali (vedi capitolo III).

<i>Punti critici</i>	<i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</i>	<i>Misure preventive e protettive ausiliarie</i>
Accessi ai luoghi di lavoro		Recinzioni di cantiere; segnaletica di sicurezza; utilizzare i DPI adeguati
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Utilizzare i DPI; segnaletica di sicurezza
Impianti di alimentazione e di scarico	Dispositivi di protezione sull'impianto elettrico del fabbricato (interruttori differenziali, interruttori magnetotermici, ecc.)	Controllare il buon funzionamento del gruppo elettrogeno, delle prolunghe, delle prese e delle apparecchiature elettriche; utilizzare i DPI
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Predisporre adeguate zone per lo stoccaggio dei materiali; utilizzare i DPI
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Predisporre, se necessario, una baracca o una zona dove depositare le attrezzature; utilizzare i DPI
Igiene sul lavoro		In base alla durata del lavoro: prevedere una zona logistica (baracca spogliatoio e wc) oppure valutare la possibilità di usufruire dei servizi igienici della palazzina del depuratore
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni; transenne; segnaletica; informazione reciproca tra impresa e addetti Acqua Novara.Vco, utilizzo di DPI

<i>Tavole allegate</i>	Si vedano elaborati di progetto esecutivo presenti attualmente in cantiere, e successivamente depositati presso gli uffici di Acqua Novara.Vco (vedi cap. III)
------------------------	--

Tipologia dei lavori	Codice scheda	02
manutenzione ordinaria e straordinaria		

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
Ripristino drenaggi (caditoie, tubazioni, canalette): rimozione di eventuali depositi (terreni, fogliame, ecc.) e materiali estranei lungo le zone di drenaggio; rifacimento e riparazione di pozzetti e tratti di tubazione	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi.

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>
<p>Gli interventi di pulizia delle opere di raccolta delle acque piovane o reflue varie vanno effettuate periodicamente o in seguito ad eventi meteorologici di grande entità. La riparazione o sostituzione di elementi dell'impianto va realizzata quando occorre.</p> <p>L'accesso all'area può avvenire in qualsiasi momento, previa installazione di apprestamenti di sicurezza. Contenuti tecnici sono reperibili nel capitolo I e negli elaborati progettuali (vedi capitolo III).</p>

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Recinzioni di cantiere; segnaletica di sicurezza; utilizzare i DPI adeguati
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Utilizzare i DPI; segnaletica di sicurezza
Impianti di alimentazione e di scarico	Dispositivi di protezione sull'impianto elettrico del fabbricato (interruttori differenziali, interruttori magnetotermici, ecc.)	Controllare il buon funzionamento del gruppo elettrogeno, delle prolunghe, delle prese e delle apparecchiature elettriche; utilizzare i DPI
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Predisporre adeguate zone per lo stoccaggio dei materiali; utilizzare i DPI
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Predisporre, se necessario, una baracca o una zona dove depositare le attrezzature; utilizzare i DPI
Igiene sul lavoro		In base alla durata del lavoro: prevedere una zona logistica (baracca spogliatoio e wc) oppure valutare la possibilità di usufruire dei servizi igienici della palazzina del depuratore
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni; transenne; segnaletica; utilizzo di DPI

<i>Tavole allegate</i>	Si vedano elaborati di progetto esecutivo presenti attualmente in cantiere, e successivamente depositati presso gli uffici di Acqua Novara.Vco (vedi cap. III)
-------------------------------	--

Tipologia dei lavori	Codice scheda	03
Manutenzione straordinaria		

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
Intervento sulle strutture in c.a. o muratura (vasche, pozzetti)	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, Cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi; rischio biologico

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>
<p>In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali o di degrado dei materiali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità delle parti in elevazione. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati.</p> <p>L'accesso all'area può avvenire in qualsiasi momento, previa installazione di apprestamenti di sicurezza. Contenuti tecnici sono reperibili nel capitolo I e negli elaborati progettuali (vedi capitolo III).</p>

<i>Punti critici</i>	<i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</i>	<i>Misure preventive e protettive ausiliarie</i>
Accessi ai luoghi di lavoro		Utilizzare i DPI adeguati
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Allestire ponteggi e parapetti; recintare gli scavi; puntellare gli scavi; utilizzare i DPI; segnaletica di sicurezza
Impianti di alimentazione e di scarico	Dispositivi di protezione sull'impianto elettrico del fabbricato (interruttori differenziali, interruttori magnetotermici, ecc.)	Controllare il buon funzionamento del gruppo elettrogeno, delle prolunghie, delle prese e delle apparecchiature elettriche; utilizzare i DPI
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Predisporre adeguate zone per lo stoccaggio dei materiali; utilizzare i DPI
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Predisporre una baracca o una zona dove depositare le attrezzature; utilizzare i DPI
Igiene sul lavoro		In base alla durata del lavoro: prevedere una zona logistica (baracca spogliatoio e wc) oppure valutare la possibilità di usufruire dei servizi igienici della palazzina del depuratore
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni; transenne; segnaletica; utilizzo di DPI

<i>Tavole allegate</i>	Si vedano elaborati di progetto esecutivo presenti attualmente in cantiere, e successivamente depositati presso gli uffici di Acqua Novara.Vco (vedi cap. III)
-------------------------------	--

Tipologia dei lavori	Codice scheda	04
Manutenzione ordinaria e straordinaria		

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
Intervento sulle strutture in acciaio	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, Cadute a livello; Getti, schizzi; Rischio biologico; Inalazione vapori; Lesioni oculari

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>
<p>In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali o di degrado dei materiali (rottture, corrosione, ecc.), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità delle parti in elevazione o eccessive deformazioni. Procedere quindi al consolidamento e alla riparazione delle stesse a seconda del tipo di dissesti riscontrati.</p> <p>L'accesso all'area può avvenire in qualsiasi momento, previa installazione di apprestamenti di sicurezza. Contenuti tecnici sono reperibili nel capitolo I e negli elaborati progettuali (vedi capitolo III).</p>

<i>Punti critici</i>	<i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</i>	<i>Misure preventive e protettive ausiliarie</i>
Accessi ai luoghi di lavoro		Utilizzare i DPI adeguati
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Allestire ponteggi e parapetti; utilizzare i DPI; segnaletica di sicurezza
Impianti di alimentazione e di scarico	Dispositivi di protezione sull'impianto elettrico del fabbricato (interruttori differenziali, interruttori magnetotermici, ecc.)	Controllare il buon funzionamento del gruppo elettrogeno, delle prolunghe, delle prese e delle apparecchiature elettriche; utilizzare i DPI
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Predisporre adeguate zone per lo stoccaggio dei materiali; utilizzare i DPI
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Predisporre una baracca o una zona dove depositare le attrezzature; utilizzare i DPI
Igiene sul lavoro		In base alla durata del lavoro: prevedere una zona logistica (baracca spogliatoio e wc) oppure valutare la possibilità di usufruire dei servizi igienici della palazzina del depuratore
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni; transenne; segnaletica; utilizzo di DPI

<i>Tavole allegate</i>	Si vedano elaborati di progetto esecutivo presenti attualmente in cantiere, e successivamente depositati presso gli uffici di Acqua Novara.Vco (vedi cap. III)
-------------------------------	--

Tipologia dei lavori	Codice scheda	05
manutenzione straordinaria		

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
Riparazione guasti dell'impianto elettrico, dei pozzetti e strutture del cavidotto	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi; Elettrocuzione

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>
<p>Gli interventi di riparazione vengono effettuati quando necessario.</p> <p>L'accesso all'area può avvenire in qualsiasi momento, previa installazione di apprestamenti di sicurezza. Contenuti tecnici sono reperibili nel capitolo I e negli elaborati progettuali (vedi capitolo III).</p>

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Recinzioni di cantiere; segnaletica di sicurezza; utilizzare i DPI adeguati
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Utilizzare i DPI; segnaletica di sicurezza
Impianti di alimentazione e di scarico	Dispositivi di protezione sull'impianto elettrico del fabbricato (interruttori differenziali, interruttori magnetotermici, ecc.)	Controllare il buon funzionamento delle prolunghe, delle prese e delle apparecchiature elettriche; utilizzare i DPI
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Predisporre adeguate zone per lo stoccaggio dei materiali; utilizzare i DPI
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Predisporre, se necessario, una baracca o una zona dove depositare le attrezzature; utilizzare i DPI
Igiene sul lavoro		In base alla durata del lavoro: prevedere una zona logistica (baracca spogliatoio e wc) oppure valutare la possibilità di usufruire dei servizi igienici della palazzina del depuratore
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni; transenne; segnaletica; utilizzo di DPI

<i>Tavole allegate</i>	Si vedano elaborati di progetto esecutivo presenti attualmente in cantiere, e successivamente depositati presso gli uffici di Acqua Novara.Vco (vedi cap. III)
-------------------------------	--

Capitolo II.2 Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Capitolo da compilare con schede strutturate in modo identico a quelle del capitolo II.1 per adeguare eventualmente il Fascicolo nella fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute nell'opera nel corso della sua esistenza. Queste schede sostituiscono le precedenti, che sono comunque conservate fino all'ultimazione dei lavori.

Capitolo 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

CODICE SCHEDA	C					
<i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste</i>	<i>Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza</i>	<i>Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza</i>	<i>Verifiche e controlli da effettuare</i>	<i>Periodicità</i>	<i>Interventi di manutenzione da effettuare</i>	<i>Periodicità</i>
Dispositivi di protezione sull'impianto elettrico (interruttori generali, interruttori differenziali, interruttori magnetotermici, messa a terra ecc.)	Vedi: • PSC scheda di analisi lavorazione "Realizzazione e impianto elettrico" Capitolo II.1 scheda 05 del presente Fascicolo	Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi. Usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave	Test di verifica sugli interruttori	Ogni 3 mesi	Riparazione o sostituzione del componente guasto	Quando occorre
			Verifica impianto di messa a terra	Ogni 5 anni o prima dei lavori da effettuare	Interventi di manutenzione dell'impianto	Quando occorre

Capitolo III. Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente.

Capitolo III.1 Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Elaborati tecnici per: <i>Lavori di costruzione del nuovo sedimentatore presso l'impianto di depurazione di Villadossola</i>			Codice scheda	01
Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione e degli elaborati tecnici	Note
Elaborati tecnici progetto	Ing. Walter Ricca Via 2 Giugno, 39 Tel.: 0322/46590	Apr 2018	Acqua Novara.Vco S.p.a. e progettista	
Elaborati per la sicurezza del cantiere	Ing. Walter Ricca Via 2 Giugno, 39 Tel.: 0322/46590	Apr 2018	Acqua Novara.Vco S.p.a. e Coordinatore	