ITEC engineering

COMUNE DI VADO LIGURE
Provincia di Savona

Committente
Pogliano Impresa Costruzioni

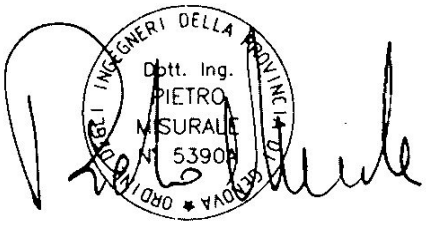
Titolo:
DISCARICA DI INERTI LIN LOC. PRIA TECCI PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DEL 1° E 2° LOTTO DI AMPLIAMENTO

Livello di Progetto
Studio

Oggetto:

PIANO DI MANUTENZIONE OPERE IDRAULICHE

Firme:



CODICE PROGETTO
P103-07

NOME FILE
P103-07-I-RE-IDR-002-A

Rev.	Modifiche/Revisioni	Redatto	Data	Contr./Appr.	Data
A	PRIMA EMISSIONE	MI	10/06/13	PM	13/06/13

E' vietata a norma di legge la riproduzione, anche parziale, non autorizzata di questo documento

ITEC engineering S.r.l.

SEDE LEGALE E UFFICI
19038 SARZANA LA SPEZIA
Via Cisa, 136 C
TEL. +39 0187 610532 • FAX +39 0187 610775

UFFICI
16129 GENOVA
Via Antonio Cecchi, 7/9
TEL. +39 010 5959690 • FAX +39 010 5848355

PARTITA IVA 01236860118
info@itec-engineering.it

Sistema Certificato UNI EN ISO 9001:2008 IQ 10-2598/EA 34 SINCERT

INDICE

1 PREMESSA **2**

2 DESCRIZIONE DELLE OPERE **2**

3 INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE DEGLI ELEMENTI MANUTENIBILI **4**

4 CONTROLLI E MANUTENZIONI **4**

4.1 VASCA DI SEDIMENTAZIONE 5
Anomalie riscontrabili 5
4.2 FONDO ALVEO 5
Anomalie riscontrabili 5
4.3 ARGINI 5
Anomalie riscontrabili 5
4.4 ATTRAVERSAMENTO DI VIA LAZIO 6
Anomalie riscontrabili 6

1 PREMESSA

La presente relazione fa parte del *Progetto definitivo per la realizzazione del 1° e 2° lotto di ampliamento della discarica di inerti località Pria Tecci* in comune di Vado Ligure.

Essa riporta il Piano di manutenzione delle opere idrauliche in ottemperanza a quanto richiesto dalla Regione Liguria (N. rif. V296).

Il Piano è stato redatto con riferimento alle indicazioni contenute nel D.Lgs. 163/06 e nel successivo D.P.R. 207/2010; esso è finalizzato alla verifica ed al mantenimento della funzionalità idraulica del corso d'acqua, in modo da garantire il corretto deflusso delle portate anche in caso di eventi alluvionali di particolare intensità.

A tal fine si sono individuati una serie di tipologie di opere di riferimento per le quali sono state singolarmente individuate le anomalie riscontrabili, i controlli eseguibili e i conseguenti interventi di manutenzione con le relative cadenze temporali.

2 DESCRIZIONE DELLE OPERE

L'ampliamento della discarica di inerti prevede una serie di interventi di sistemazione dei corsi d'acqua interferenti.

Con riferimento alle planimetrie allegate al progetto, tali interventi consistono sostanzialmente in:

- vasca di sedimentazione sul rio Tecci a monte della discarica;
- deviazione e completo re-inalveamento del rio demaniale in corrispondenza del limite SE della discarica;
- realizzazione di un nuovo canale di gronda sul limite SE della discarica, di fianco al rio Tecci;
- vasca di sedimentazione e campionamento del canale di gronda SE;
- vasca di dissipazione e sedimentazione del rio Tecci a valle della discarica;
- realizzazione di canale a cielo aperto a salti su tratto a forte pendenza a valle della discarica fino alla confluenza in corrispondenza di Via Lazio;
- nuovo manufatto di attraversamento di Via Lazio;
- spostamento canale di gronda in corrispondenza del limite NO della discarica;
- pozzetto di raccolta acque di prima infiltrazione a valle della discarica.

La vasca di sedimentazione e dissipazione di monte ha una sezione rettangolare di dimensioni 2.5x2.5 m per 5.0 m di lunghezza con un dente di 0.5 m all'estremità di valle atto a dissipare l'energia della corrente in arrivo e nel contempo consentire il deposito del volume solido trasportato dalla corrente.

Il nuovo tracciato del rio deviato sul confine Ovest della discarica verrà realizzato a cielo aperto con una sezione di forma rettangolare di sezione minima interna netta pari a 1.50x1.50 m.

Il fondo alveo verrà realizzato in livellette con pendenza pari al 7% e con una serie di salti di fondo dell'altezza variabile tra 1.0 m e 1.5 m.

La vasca di sbocco del canale principale sul rio Tecci è suddivisa in due parti distinte: la prima ha una sezione rettangolare di dimensioni 4.0x3.2 m per 5.0 m di lunghezza con un dente di 0.5 m dopo all'estremità di valle per la cattura del materiale trasportato dalla corrente, la seconda di dimensioni 4x3.6 con lunghezza 2.3 m dotata di un setto trasversale con luce di fondo di 0.6 m atto a dissipare l'energia della corrente in arrivo e favorire il deposito del materiale fine in arrivo da monte e la trattenuta degli eventuali oli o idrocarburi sversati accidentalmente, impedendone lo scarico nel corso d'acqua a valle.

A valle della vasca è prevista la realizzazione di un nuovo canale a cielo aperto e la contestuale dismissione dell'attuale tratto tombinato. Tale canale verrà realizzato mediante una serie di salti di fondo sino all'attraversamento di via Lazio, con sezione rettangolare di dimensioni 2.0x2.0 m.

L'attraversamento di via Lazio verrà realizzato mediante una struttura scatolare in c.a. delle dimensioni di 2.4x2.2 m per una lunghezza di circa 10 m, che si raccorda con lo scatolare esistente a valle.

Lungo il lato SE, di fianco al rio Tecci, verrà realizzato un canale di gronda che convoglia le acque meteoriche superficiali della parte SE della discarica.

Il canale di gronda avrà una sezione interna netta pari a 1.0x1.0 m con immissione in una vasca di sedimentazione e campionamento con scarico nel rio Tecci.

La vasca di sbocco del canale di gronda SE ha una sezione rettangolare di dimensioni 2.0x1.5 m per 4 m di lunghezza con un dente di 0.5 m all'estremità di valle per la cattura del materiale trasportato dalla corrente e per permettere il campionamento.

Il nuovo canale di gronda sul lato NO della discarica convoglia le acque del versante che già nello stato attuale sono raccolte dal canale di gronda esistente, senza modificare la superficie complessiva drenata.

Tale canale di gronda avrà una sezione interna netta pari a 1.0x1.0 m con immissione nella vasca di sedimentazione esistente con scarico nell'affluente di sinistra del rio Tecci come nello stato attuale.

Il fondo alveo verrà realizzato in due tratti distinti: il primo della lunghezza di 275 m circa con pendenza pari al 7% , il secondo della lunghezza di 200 m circa con pendenza pari al 15% e una serie di salti di fondo dell'altezza di 2.5 m ad interasse di 10 m.

Gli elaborati grafici del progetto definitivo costituiscono il riferimento per le opere soggette a manutenzione.

A monte della discarica l'alveo del rio Tecci ha una lunghezza di circa 500 m, in roccia ed caratterizzato dalla presenza di diversi salti naturali.

Dagli approfondimenti sull'entità del trasporto solido in base a rilievi di carattere agronomici e geologici si è riscontrato un buono stato della vegetazione e dei versanti a monte della discarica in progetto.

Pertanto non risulta necessario nessun intervento per il contenimento del trasporto solido a monte della discarica.

Allegate alla presente relazione si riportano alcune fotografie dell'alveo del rio Tecci a monte della discarica.

3 INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE DEGLI ELEMENTI MANUTENIBILI

Ai fini di una corretta gestione delle operazioni di controllo e manutenzione le opere in progetto sono state suddivise per tipologia secondo il seguente schema:

- Vasca di sedimentazione
- Fondo alveo
- Argini
- Attraversamento via Lazio

L'opera di imbocco è rappresentata dal raccordo tra la sistemazione esistente di monte ed il nuovo tratto a valle.

La vasca di sedimentazione del canale di gronda SE del rio Tecci è ubicata a monte dell'immissione della stessa nel rio Tecci e la vasca di sedimentazione del rio Tecci è ubicata in corrispondenza del limite Nord della discarica a monte del nuovo tratto a cielo aperto del rio stesso.

Il fondo alveo e gli argini riguardano tutti i canali in progetto.

Il nuovo attraversamento di via Lazio raccorda con il nuovo canale del rio Tecci con lo scatolare esistente di valle.

4 CONTROLLI E MANUTENZIONI

Di seguito si descrivono le operazione di verifica e di controllo e i conseguenti interventi di manutenzione per le opere idrauliche in progetto.

In particolare per ciascuna tipologia individuata al capitolo precedente sono state individuati e sviluppati i seguenti aspetti:

- anomalie riscontrabili
- controlli eseguibili e relative cadenze temporali
- manutenzioni eseguibili

4.1 VASCA DI SEDIMENTAZIONE

Anomalie riscontrabili
Deposito di materiale solido (materiale litoide e/o ligneo o arbustivo) che riduca la sezione di deflusso.

Controlli eseguibili
Verificare deposito di materiale grossolano.
La cadenza dei controlli è prevista almeno due volte all'anno (ogni 6 mesi) preferibilmente in primavera (aprile) e a fine estate – inizio autunno (settembre), prima dei possibili eventi meteo climatici intensi.

Manutenzioni eseguibili
Si dovrà provvedere alla rimozione del materiale a pezzatura maggiore; previa analisi qualitativa, il materiale asportato potrà essere portato in discarica.

4.2 FONDO ALVEO

Anomalie riscontrabili
Deposito di materiale solido (materiale litoide e/o ligneo o arbustivo), presenza di rotture singole che possono interessare parte o l'intero spessore, presenza di vegetazione quali licheni, muschi e piante lungo la superficie che possano comunque comprometterne la funzionalità.

Controlli eseguibili
Verificare deposito di materiale grossolano, presenza di vegetazione infestante.
La cadenza dei controlli è prevista almeno due volte all'anno (ogni 6 mesi) preferibilmente in primavera (aprile) e a fine estate – inizio autunno (settembre), prima dei possibili eventi meteo climatici intensi e comunque sempre dopo ogni evento calamitoso

Manutenzioni eseguibili
Si dovrà provvedere alla rimozione del materiale a pezzatura maggiore e al taglio di vegetazione infestante.

4.3 ARGINI

Anomalie riscontrabili

Distacchi di parte del calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.
Presenza di vegetazione caratterizzata dalla presenza di licheni, muschi e piante lungo le superfici.
Fenomeni di erosione o scavernamenti sotto il piano di fondazione che possano mettere a rischio la stabilità dei muri.
Fenomeni di scorrimento o ribaltamento a seguito di eventi straordinari (frane, smottamenti ecc.).

Controlli eseguibili
Controllare la stabilità delle strutture e l'assenza di eventuali anomalie, in particolare la comparsa di segni di dissesto evidenti. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o di eventuali processi di carbonatazione. Controllare l'integrità di rivestimenti.
La cadenza dei controlli è prevista almeno una volta all'anno (ogni 12 mesi) e comunque sempre dopo ogni evento calamitoso.

Manutenzioni eseguibili
Gli interventi riparatori dovranno effettuarsi a seconda del tipo di anomalia riscontrata previa diagnosi delle cause del difetto accertato.

4.4 ATTRAVERSAMENTO DI VIA LAZIO

Anomalie riscontrabili
Deposito di materiale solido (materiale litoide) con tendenza all'interrimento e alla parzializzazione della sezione di deflusso.
Distacchi di parte del calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.
Presenza di vegetazione caratterizzata dalla presenza di licheni, muschi e piante lungo le superfici (intradosso, spalle).
Fenomeni di erosione o scavernamenti sotto il piano di fondazione delle spalle che possano mettere a rischio la stabilità delle spalle stesse.

Controlli eseguibili
Verificare deposito di materiale grossolano.
Controllare la stabilità delle strutture e l'assenza di eventuali anomalie, in particolare la comparsa di segni di dissesto evidenti. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o di eventuali processi di carbonatazione. Controllare l'integrità di rivestimenti.
La cadenza dei controlli è prevista almeno una volta all'anno (ogni 12 mesi) e comunque sempre dopo ogni evento calamitoso.

Manutenzioni eseguibili
Gli interventi riparatori dovranno effettuarsi a seconda del tipo di anomalia riscontrata previa diagnosi delle cause del difetto accertato.