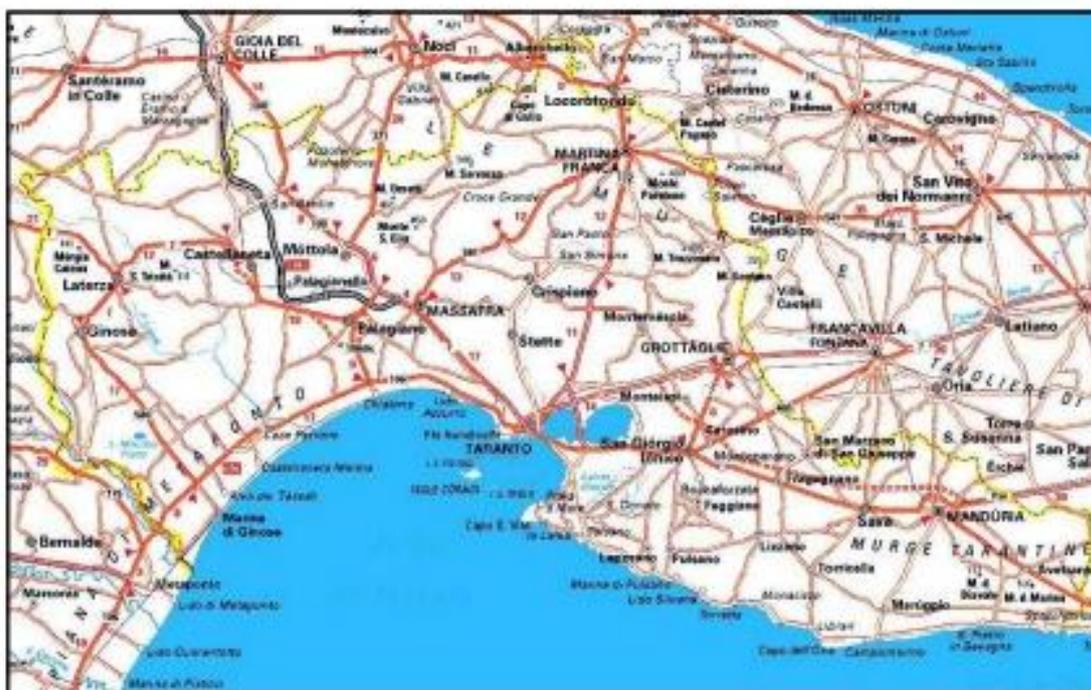


CONSORZIO DI BONIFICA STORNARA E TARA

TARANTO



PROGETTO DEFINITIVO CANALE LAMA DI POZZO LAVORI URGENTI DI DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DELL'OPERA D'ARTE DI ATTRAVERSAMENTO DEL CANALE CHIARADONNA

ALLEGATO
07.01

RELAZIONE SULLA CANTIERIZZAZIONE
E GESTIONE DELLE MATERIE

SCALA:

DATA: Dicembre 2015

Visto:
Il Direttore Generale
(Dott. Angelo D'Andria)

Il Progettista
(Dott. Ing. Domenico Genchi)

**CONSORZIO DI BONIFICA STORNARA E TARA
TARANTO**

**PROGETTO DEFINITIVO
CANALE LAMA DI POZZO
LAVORI URGENTI DI DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DELL'OPERA
D'ARTE DI ATTRAVERSAMENTO DEL CANALE CHIARADONNA**

**RELAZIONE SULLA CANTIERIZZAZIONE
E
GESTIONE DELLE MATERIE**

INDICE

1 INQUADRAMENTO DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO	4
2 CANTIERIZZAZIONE	4
2.1 ORGANIZZAZIONE E LOCALIZZAZIONE DEL CANTIERE BASE	5
2.2 ORGANIZZAZIONE E LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI DEPOSITO TEMPORANEO	7
2.3 MODALITA' DI PREPARAZIONE DEI SITI DI CANTIERE E DELLE PISTE DI ACCESSO	8
2.5 SISTEMA DELLA VIABILITA' DI CANTIERE	9
3 PROVVEDIMENTI PER LA MINIMIZZAZIONE DEGLI IMPATTI NEI CONFRONTI DELL'INQUINAMENTO DEL SUOLO E DELLE ACQUE.	9
3.1 TRATTAMENTO DELLE ACQUE	9
3.2 MODALITA' DI STOCCAGGIO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE	11
4 ORGANIZZAZIONE DELLE FASI OPERATIVE	12
5 BILANCIO MATERIE – CAVE - DISCARICHE	13
5.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO	13
5.1.1 NORMATIVA NAZIONALE	13
5.1.2 NORMATIVA REGIONE PUGLIA	19
5.2 BILANCIO DEI MATERIALI	20
5.3 INDIVIDUAZIONE DEI SITI DI APPROVIGIONAMENTO	20
5.4 INDIVIDUAZIONE DELLE DISCARICHE	21

1 INQUADRAMENTO DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

L'intervento in progetto riguarda la demolizione e ricostruzione di un ponte canale

Il canale Lama di Pozzo, in carico al Consorzio di Bonifica Stornara e Tara, è un'opera di bonifica idraulica a servizio dell'area occidentale della Provincia di Taranto, al confine con la Regione Basilicata. Nei primi anni '70 furono eseguiti dei lavori di sistemazione ed adeguamento con la realizzazione di una variante del tronco vallivo per la modifica del recapito dal collettore "Stornara" sino al Fiume Bradano.

Nell'ambito di tali lavori fu realizzata un'opera d'arte per l'attraversamento del Canale Chiaradonna. A seguito degli eventi alluvionali degli ultimi anni, l'opera ha subito vari danneggiamenti dovuti principalmente alla natura cedevole dei terreni di fondazione che, per effetto delle esondazioni del canale Lama di Pozzo, hanno subito una progressiva azione di scalzamento la quale, a sua volta, ha innescato il collasso delle strutture.

Nel progetto definitivo, si prevede di demolire l'opera d'arte esistente e realizzarne una nuova con larghezza del fondo di 11,80 m.

Nel successivo § 4 sono descritte nel dettaglio le fasi operative per la realizzazione delle opere previste.

2 CANTIERIZZAZIONE

Il "cantiere", in senso lato, è l'interfaccia attraverso la quale l'attività progettuale si tramuta in opera compiuta.

Perseguendo l'obiettivo della massima produttività, il "cantiere" di un'opera impegnativa come quella di che trattasi, deve necessariamente operare in regime di autonomia ed autosufficienza.

Pertanto in esso si devono configurare, in varie combinazioni, i seguenti elementi:

- il centro residenziale degli operatori;
- le costruzioni e gli impianti di servizio;
- gli impianti di produzione di materiali ed energia;
- gli impianti per la prefabbricazione;
- l'officina;
- i magazzini per materiali e mezzi d'opera.

In relazione alla complessità dell'intervento da realizzare ed alla disponibilità di aree per la localizzazione, le attività sopra elencate vengono distribuite in una o più sedi che, generalmente vengono distinte in:

- cantiere base;
- uno o più cantieri operativi

Per i lavori in questione è prevista la realizzazione del solo cantiere base.

2.1 ORGANIZZAZIONE E LOCALIZZAZIONE DEL CANTIERE BASE

Per quanto concerne il cosiddetto "cantiere base", ovvero il luogo nel quale è concentrata l'attività logistica necessaria per la realizzazione di un'opera, si possono individuare i seguenti elementi costitutivi:

- recinzione;
- baraccamenti per le unità di controllo (ALTA SORVEGLIANZA, COLLAUDATORI IN C.O., D.L., C.S.E.);
- baraccamenti per il personale;
- depositi di materiali;
- manutenzione del macchinario;
- servizi sanitari;
- impianto idrico-fognante;
- impianto elettrico e di illuminazione;

Nel dettaglio i suddetti elementi devono possedere i seguenti requisiti.

- RECINZIONE

L'area del cantiere base deve essere opportunamente recintata onde evitare che i non addetti ai lavori possano accedervi liberamente e quindi essere coinvolti in eventuali incidenti. Tale divieto, ovviamente, va segnalato con opportuni cartelli.

I varchi di accesso per persone e mezzi devono essere distinti per motivi di sicurezza.

Se possibile, è opportuno separare anche i varchi di ingresso e di uscita dei mezzi di cantiere, previa disposizione della prescritta segnaletica stradale sulla viabilità esterna interessata dalla circolazione degli stessi.

- BARACCAMENTI

All'interno del cantiere base i baraccamenti devono essere distinti per destinazione d'uso.

Vi sono i baraccamenti per gli uffici (degli organismi di controllo e dell'impresa) e quelli necessari per soddisfare le necessità del personale addetto ai lavori.

Per quanto concerne gli uffici, quelli dell'impresa sono separati da quelli dei vari organismi di controllo per ovvie esigenze di privacy.

Per il personale devono essere previsti i baraccamenti necessari per soddisfare le esigenze di permanenza diurna previste dalla normativa (locali spogliatoio, locali bagno e doccia, locale mensa).

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice dei lavori lo riterrà necessario, potranno essere previsti alloggi per le maestranze.

Per tutti i locali saranno previsti l'impianto di riscaldamento e l'impianto idrico-fognante con acqua calda e fredda.

– DEPOSITI DI MATERIALI

Nel cantiere base è prevista la presenza di uno o più depositi di materiale.

Per il materiale minuto e/o deperibile è prevista la presenza di due locali distinti per l'immagazzinaggio e il deposito.

Per i materiali ingombranti è previsto l'immagazzinaggio all'aperto sotto apposite tettoie (es. lavorazione del ferro e materiale di carpenteria).

– MANUTENZIONE DEL MACCHINARIO

Tenuto conto che le riparazioni di maggiore impegno sono effettuate in officine specializzate, è buona norma disporre all'interno del cantiere base di un locale officina dove provvedere alle piccole riparazioni ed all'ordinaria manutenzione dei mezzi.

Nel caso in questione si può prevedere un locale officina accanto all'area di parcheggio mezzi.

– SERVIZI SANITARI

La sopravvivenza di un lavoratore infortunato dipende spesso dalla validità e dalla essenzialità delle prime cure ricevute.

Pertanto, in cantiere è previsto l'obbligo di tenere i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore, oltre alla presenza di addetti debitamente istruiti a prestare l'assistenza di primo soccorso.

Nel cantiere base vi è quindi almeno una camera di medicazione completa di attrezzature e medicinali per il pronto soccorso.

– IMPIANTI: IDRICO-FOGNANTE, ELETTRICO E DI ILLUMINAZIONE

L'ubicazione del cantiere base è stata indicata in luoghi già serviti da acquedotto, fognatura ed energia elettrica.

Per il cantiere base è previsto l'utilizzo di una superficie, da occupare temporaneamente per la durata dei lavori, ubicata all'incrocio tra la SP 2 e la SP 10.

Di seguito si riporta la scheda di inquadramento di tale insediamento.

SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL CANTIERE BASE

CANTIERE BASE	Incrocio tra SP 2 e SP 10
INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	Trattasi di una superficie limitrofa agli interventi da realizzare e direttamente accessibile dalla SP 2 e da una strada interpodereale esistente. In tal modo non sarà necessaria l'apertura di nuove piste di accesso al cantiere base.
INQUADRAMENTO GEOLOGICO	La natura dei terreni interessati dagli insediamenti di cantiere, dal punto di vista geologico, è costituita da depositi limoso - sabbiosi. La massima acclività dell'area prescelta è pari a circa lo 0,4 %, ovvero trattasi di sito pianeggiante.
INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO	L'area di cantiere non interferisce con corsi d'acqua naturali e nelle vicinanze non vi sono pozzi né sorgenti. Il sito è stato scelto lontano dalle aree di probabile allagamento a causa delle esondazioni del canale Lama di Pozzo.
INQUADRAMENTO AMBIENTALE	Nelle immediate vicinanze del cantiere sorgono siti industriali con annesse abitazioni. Le colture dei terreni interessati dal cantiere sono prevalentemente di tipo "seminativo" e prive di alberatura. Non si riscontrano insediamenti di specie animali e/o vegetali di natura protetta.
DESTINAZIONE D'USO	L'area di cantiere è ubicata in area privata e quindi si renderà necessaria l'occupazione temporanea di tale superficie.
PIANO DI RECUPERO AMBIENTALE	Ad ultimazione dei lavori le aree di cantiere verranno risistemate e riportate allo stato originario mediante rimozione di ogni manufatto, pulizia e livellamento del terreno.

2.2 ORGANIZZAZIONE E LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI DEPOSITO TEMPORANEO

Per il deposito temporaneo dei materiali è previsto l'utilizzo di una superficie contigua agli impianti di cantiere, da occupare temporaneamente.

Per quanto riguarda tale area di stoccaggio, si evidenzia come su di essa sia previsto di depositare le terre in giacenza disponendole in strati con pendenza massima 1/1, fino ad un'altezza massima di 2m; altezze superiori sono consentite con interposta banca, fino ad un'altezza massima di 4m.

In attesa del suo utilizzo, il materiale verrà protetto da teli di copertura e controllato all'interno dell'area di recinzione del deposito stesso; in condizioni climatiche particolari,

potrà essere limitatamente bagnato, al fine di non indurre dispersioni di polveri nell'ambiente. Il terreno vegetale sarà comunque separato dallo stoccaggio del terreno di recupero, in quanto è destinato a ricostituire la coltre vegetale dei ripristini e dei rimodellamenti; ciò, allo scopo di non ridurre le proprietà vegetali di ricostituzione delle vegetazione autoctona.

2.3 MODALITA' DI PREPARAZIONE DEI SITI DI CANTIERE E DELLE PISTE DI ACCESSO

La preparazione dell'area in corrispondenza del quale è prevista la realizzazione del sito di cantiere sarà effettuata con le seguenti modalità:

- scotico del terreno vegetale, con relativa rimozione e accatastamento sui bordi dell'area per creare una barriera visiva e/o antirumore o stoccaggio in siti idonei a ciò destinati (il terreno scotico dovrà essere conservato secondo modalità agronomiche specifiche) ed espanto delle alberature esistenti;
- stesa di tessuto non tessuto (TNT);
- formazioni di piazzali con materiali inerti ed eventuale trattamento o pavimentazione delle zone maggiormente soggette a traffico;
- delimitazione dell'area con idonea recinzione e cancelli di ingresso;
- predisposizione degli allacciamenti alle reti dei pubblici servizi;
- realizzazione delle reti di distribuzione interna al campo (energia elettrica, rete di terra e di difesa dalle scariche atmosferiche, impianto di illuminazione esterna, reti acqua potabile ed industriale, fognature, telefoni, gas, ecc.) e dei relativi impianti;
- costruzione dei basamenti per gli impianti ed i baraccamenti;
- montaggio di eventuali capannoni prefabbricati e degli impianti.

2.4 MODALITA' DI RIPRISTINO DEI SITI E DELLE PISTE DI CANTIERE

Le tecniche da adottare per ripristinare l'originaria morfologia e vegetazione delle aree destinate al cantiere saranno le seguenti.

Tutti i terreni interessati dalle aree di cantiere e dal passaggio dei mezzi d'opera dovranno essere preventivamente scoticati e trattati allo scopo di evitarne il degrado (perdita di fertilità). A cantiere ultimato si dovrà effettuare l'estirpazione delle piante infestanti e ruderali che si sono insediate durante il periodo delle lavorazioni.

Il suolo dovrà essere ripristinato mediante aratura profonda, o "rippatura" nel caso di terreno superficiale all'epoca fortemente compattato per consentire l'appoggio degli impianti di cantiere. In tal modo sarà favorita l'infiltrazione di acqua e la penetrazione delle radici.

L'intera superficie dovrà essere quindi ricoperta da terreno vegetale per uno spessore di 30 cm, con eventuale utilizzo del terreno proveniente dallo scotico.

2.5 SISTEMA DELLA VIABILITA' DI CANTIERE

Per la realizzazione dei lavori è previsto lo spostamento di una stradina interpodereale che, in occupazione temporanea, verrà utilizzata anche per l'accesso ai siti delle lavorazioni.

3 PROVVEDIMENTI PER LA MINIMIZZAZIONE DEGLI IMPATTI NEI CONFRONTI DELL'INQUINAMENTO DEL SUOLO E DELLE ACQUE.

3.1 TRATTAMENTO DELLE ACQUE

Poiché il cantiere è ubicato in aree agricole nelle quali, come recettori finali, spesso sono presenti pozzi e canali di raccolta delle acque di corrivazione, è necessario prevedere la realizzazione di un piccolo impianto depurativo.

Le acque depurate saranno incanalate nei canali di bonifica presenti in zona, oppure in pozzi disperdenti trivellati appositamente.

Di seguito vengono descritti i tipi di scarichi prodotti dalle attività di cantiere e i relativi trattamenti.

Acque provenienti dall'attività dell'uomo (liquami).

Queste sono prodotte giornalmente e sono proporzionali al numero di addetti. Hanno le medesime caratteristiche dei liquami domestici e sono biodegradabili. Il trattamento è di tipo biologico ad ossidazione aerobica.

Acque provenienti dal lavaggio di mezzi di trasporto e macchine operatrici.

In queste acque sono presenti, oltre alle particelle di terra, anche grassi ed oli minerali. Necessitano di un trattamento di sedimentazione in una vasca a calma idraulica per le particelle grossolane, e di uno scolmatore di superficie che convoglierà le particelle grasse e gli oli in un pozzetto di raccolta, per essere successivamente stoccati e portati ad apposite discariche controllate. Le acque sedimentate, previo processo di chiariflocculazione, saranno immesse nel ciclo depurativo dei liquami.

Acque e reflui provenienti dalla lavorazione di officina meccanica per la manutenzione dei mezzi.

Per l'alto contenuto di idrocarburi e grassi, queste acque sono fortemente inquinanti e difficilmente biodegradabili. Poiché la loro produzione è limitata, si prevede di stocarle e portarle in appositi impianti epurativi.

Acque provenienti dal lavaggio degli aggregati e dalla produzione dei conglomerati. Le acque provenienti da queste lavorazioni hanno una forte presenza di sostanze minerali in sospensione il cui trattamento consisterà nella sedimentazione quasi totale, in vasche opportunamente dimensionate e per tempi tali da ottenere la precipitazione delle sostanze sospese e successivamente il loro reimpiego o l'invio ad un recapito finale.

IMPIANTO DEPURATIVO TIPO PER I CANTIERI FISSI

Un impianto tipo per cantiere è costituito da:

Grigliatura: griglia possibilmente a pulizia automatica.

Disoleatura: prelievo periodico dal pozzetto di raccolta dei liquami mediante spurgo.

Ossidazione biologica: i liquami vengono fatti sostare in vasche dove microrganismi aerobi, in presenza di ossigeno, degradano le sostanze organiche in sostanze inorganiche non dannose

Sedimentazione o Flocculazione: processo di aggregazione in fiocchi delle particelle destabilizzate con periodica estrazione del precipitato (fanghi) e controllo del reagente.

Disinfezione (clorazione): trattamento finale delle acque che avviene in una vasca con l'aggiunta, in percentuali opportunamente stabilite tramite pompa dosatrice, di ipoclorito di sodio.

Vasca di sedimentazione ed essiccamento: recapito dei fanghi provenienti dal trattamento primario delle acque reflue. Periodica raccolta ed invio alla destinazione finale.

3.1 MODALITA' DI STOCCAGGIO DEI RIFIUTI

Lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti è regolamentato dal D. Lgs. n.4 del 16 gennaio 2008, recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale".

In ottemperanza all'art.183 di tale decreto, che definisce le modalità di stoccaggio dei rifiuti, nelle aree di cantiere dovranno essere organizzati lo stoccaggio e l'allontanamento dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti, garantendo adeguate modalità di trattamento e smaltimento per:

- i rifiuti assimilabili agli urbani;
- gli imballaggi ed assimilabili in carta, cartone, plastica, legno, ecc.;
- i rifiuti speciali non pericolosi derivanti dall'uso di sostanze utilizzate come materie prime;

- i rifiuti speciali pericolosi originati dall'impiego, dai residui e dai contenitori di sostanze e prodotti chimici utilizzati in cantiere, il cui grado di pericolosità può essere esaminato utilizzando le schede di sicurezza e l'etichettatura;
- i rifiuti liquidi pericolosi, quali ad esempio gli olii esausti, i disarmanti utilizzati nei trattamenti delle casseforme (acidi grassi in olii minerali), i liquidi di lavaggio delle attrezzature, ecc.

Il raggruppamento dei rifiuti sarà effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono stati prodotti, nel rispetto delle seguenti condizioni:

- i rifiuti depositati non devono contenere policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 parti per milione (ppm), nè policlorobifenile e policlorotrifenili in quantità superiore a 25 parti per milione (ppm);
- i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito, quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunge complessivamente i 10 metri cubi nel caso di rifiuti pericolosi, ovvero i 20 metri cubi nel caso di rifiuti non pericolosi; in ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti pericolosi non superi i 10 metri cubi l'anno ed il quantitativo di rifiuti non pericolosi non superi i 20 metri cubi l'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
- il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche; nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
- devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose
- le aree destinate a deposito di rifiuti non devono essere poste in vicinanza dei baraccamenti di cantiere e, inoltre, devono essere adeguatamente cintate e protette, in funzione della tipologia dei rifiuti, in modo da evitare l'emissione di odori o polveri.

3.2 MODALITA' DI STOCCAGGIO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE

Qualora occorra provvedere allo stoccaggio di sostanze pericolose, il responsabile del cantiere, di concerto con il Direttore dei Lavori e con il Coordinatore per la Sicurezza in fase

di esecuzione, provvederà ad individuare un'area adeguata, che dovrà essere recintata e posta lontano dai baraccamenti e dalla viabilità di transito dei mezzi di cantiere. Inoltre, essa dovrà essere segnalata con cartelli di pericolo indicanti il tipo di sostanze presenti.

Lo stoccaggio e la gestione di tali sostanze verranno effettuati con l'intento di proteggere il sito da potenziali agenti inquinanti. Le sostanze pericolose dovranno essere contenute in contenitori non danneggiati che dovranno essere collocati su un basamento in calcestruzzo o, comunque, su un'area pavimentata e protetti da una tettoia.

4 ORGANIZZAZIONE DELLE FASI OPERATIVE

La realizzazione dell'opera in progetto è stata suddivisa nelle seguenti fasi:

1. Impianto del cantiere base;
2. Deviazione della strada interpodereale al piede del rilevato arginale che ha origine dalla SP 2;
3. Realizzazione di un canale di by pass provvisorio per incanalare le acque provenienti dal canale Lama di Pozzo direttamente nel canale Chiaradonna;
4. Demolizione dei rilevati arginali e dei muri in gabbioni immediatamente a monte ed a valle del ponte canale esistente;
5. Demolizione dell'opera d'arte esistente comprese le strutture di fondazione;
6. Rivestimento del fondo e delle pareti del canale Chiaradonna con i materassi "Reno";
7. Realizzazione delle opere previste per il nuovo ponte canale:
 - 7.1. Palificate di fondazione;
 - 7.2. Scavi di fondazione;
 - 7.3. Plinti di fondazione;
 - 7.4. Elevazioni: pile e spalle;
 - 7.5. Rivestimento con materassi Reno del fondo e delle pareti del canale Chiaradonna;
 - 7.6. Posa in opera lastre di impalcato;
 - 7.7. Realizzazione della "canna" in c.a.;
8. Ricostruzione dei tratti in terra demoliti e realizzazione delle cunette al piede del rilevato;
9. Reinterro del canale di by pass provvisorio;
10. Ripristino nella vecchia giacitura della strada interpodereale;
11. Ripiegamento del cantiere e ripristino della superficie occupata.

5 BILANCIO MATERIE – CAVE - DISCARICHE

Nel presente capitolo è riportato l'inquadramento normativo nazionale vigente in materia di gestione delle materie. Indi si fa riferimento alla legislazione vigente per le attività di cave e discariche nella Regione Puglia.

Infine, viene presentata la tabella riepilogativa del bilancio materie e conseguentemente vengono individuati i siti di cava e discarica che possono essere utilizzati per l'approvvigionamento e lo smaltimento dei materiali.

5.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO

5.1.1 NORMATIVA NAZIONALE

Viene di seguito riportato l'elenco delle norme nazionali attualmente vigenti in materia di rifiuti. Successivamente, viene riportata una breve descrizione delle procedure per la gestione dei materiali di smaltimento previste nell'ambito di tali normative:

- D.Lgs. n.22 del 5 febbraio 1997 “Decreto Ronchi” e s.m.i.;
- D.M. n.471 del 25 ottobre 1999 “Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi del D.Lgs. 22/97”
- D.M. 5 febbraio 1998 “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero”
- Legge n.93 del 23 marzo 2001 “Disposizioni in campo ambientale”
- Legge n.443 del 21 dicembre 2001 “Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive”
- D.M.A. 9 aprile 2002 “Indicazioni per la corretta e piena applicazione del Regolamento Comunitario sulle spedizioni di rifiuti ed in relazione al nuovo elenco dei rifiuti”
- D.M.A. n.161 del 12 giugno 2002 “Regolamento attuativo degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97, relativo alla individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile anettere alle procedure semplificate”
- D.M.A. 9 aprile 2002 “Indicazioni per la corretta e piena applicazione del Regolamento Comunitario sulle spedizioni di rifiuti ed in relazione al nuovo elenco dei rifiuti”

- D.Lgs. n.36 del 13 gennaio 2003 “Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”
- D.M.A. 3 agosto 2005 “Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica”
- D.Lgs. n.152 del 3 aprile 2006 “Norme in materia ambientale”
- D.M.A. n.186 del 5 aprile 2006 “Rifiuti non pericolosi sottoposti a procedure semplificate di recupero. Modifiche al D.M. 5.2.1998”
- D.M.A. 29 gennaio 2007 “Linee guida per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti”
- D.Lgs. n.4 del 16 gennaio 2008 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale”

In particolare, sono di seguito individuate le procedure per la gestione dei materiali di smaltimento, che possono essere suddivise nelle due seguenti categorie:

- rocce e terre da scavo, originate principalmente dallo scavo delle gallerie e delle trincee e dagli scavi di fondazione per le varie opere d’arte;
- detriti di demolizione

Sino alla pubblicazione su G.U. del 14 aprile 2006 – S.O. n.96 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n.152 “Norme in materia ambientale”, la riforma nazionale in materia di rifiuti era sopraggiunta, a valle di alcune direttive europee, all’emanazione del D.Lgs. n.22/97 (cosiddetto Decreto Ronchi), che aveva abrogato la precedente legislazione, costituita essenzialmente dal D.P.R. n.915/88.

Il D.M. del 5 febbraio 1998, recante la “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero”, introduceva tra l’altro un regime “semplificato” per alcune tipologie di rifiuti considerati non pericolosi, incentivandone il riciclaggio. Il riutilizzo come materia prima ed altre forme di recupero energetico, è stato successivamente modificato dal Decreto n.186 del 5 aprile 2006.

La Legge n.443 del 21 dicembre 2001, che assegna la “Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive”, ha quindi fornito una interpretazione degli artt. 7 ed 8 del D.Lgs. n.22/97. Inoltre, ha dettato i motivi di esclusione dal regime dei rifiuti delle “terre e rocce”, derivanti da attività di escavazione, perforazione e costruzione, risolvendo positivamente il difetto per il quale l’esclusione dal Ronchi vale solo per quei materiali “disciplinati da specifiche disposizioni di legge” (art.8, comma 1, D.Lgs. n.22/97).

In particolare, per quanto attiene la gestione dei materiali di scavo, si considera quanto introdotto dalla suddetta Legge n.443/01, in merito alla esclusione delle “terre e rocce da scavo” dal regime che regola le norme sui rifiuti.

Il comma 3, lettera b), dell'articolo 7 ed il comma 1, lettera f-bis) dell'articolo 8 del Decreto Legislativo n.22 del 1997, si interpretano nel senso che le terre e rocce da scavo, anche di gallerie, non costituiscono rifiuti e, perciò, sono escluse dall'ambito di applicazione del medesimo decreto legislativo, solo nel caso in cui anche quando contaminate, durante il ciclo produttivo, da sostanze inquinanti derivanti dalle attività di escavazione, perforazione e costruzione, siano utilizzate, senza trasformazioni preliminari, secondo le modalità previste nel progetto sottoposto a VIA ovvero, qualora non sottoposto a VIA, secondo le modalità previste nel progetto approvato dall'autorità amministrativa competente previo parere dell'ARPA, sempre che la composizione media dell'intera massa non presenti una concentrazione di inquinanti superiore ai limiti massimi previsti dalle norme vigenti*.

Il rispetto dei limiti di cui al comma 17 può essere verificato in accordo alle previsioni progettuali, anche mediante accertamenti sui siti di destinazione dei materiali da scavo. I limiti massimi accettabili sono individuati dall'Allegato 1, tabella 1, colonna B, del decreto del Ministro dell'Ambiente n.471 del 25 ottobre 1999 e successive modificazioni, salvo che la destinazione urbanistica del sito non richieda un limite inferiore*.

Per i materiali di cui al comma 17 per effettivo utilizzo per reinterri, riempimenti, rilevati e macinati, si intende anche la destinazione a differenti cicli di produzione industriale, purché sia progettualmente previsto l'utilizzo di tali materiali, intendendosi per tale anche il riempimento delle cave coltivate, nonché la ricollocazione in altro sito, a qualsiasi titolo autorizzata dall'autorità amministrativa competente, ove il relativo progetto non sia sottoposto a VIA, parere dell'ARPA e a condizione che siano rispettati i limiti di cui al comma 18 e la ricollocazione sia effettuata secondo modalità di rimodellazione ambientale del territorio interessato. Qualora i materiali di cui al comma 17 siano destinati a differenti cicli di produzione industriale, le autorità amministrative competenti ad esercitare le funzioni di vigilanza e controllo sui medesimi cicli, provvedono a verificare, senza oneri aggiuntivi per la finanza pubblica, anche mediante l'effettuazione di controlli periodici, l'effettiva destinazione all'uso autorizzato dei materiali e a tal fine l'utilizzatore e' tenuto a documentarne provenienza, quantità e specifica destinazione*.

*Comma così modificato dall'art. 23 della L. 306/2003

Un altro riferimento normativo di una certa rilevanza è costituito dal Decreto Legislativo n.36 del 13 gennaio 2003, recante “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”, che sancisce definitivamente, attraverso un testo organico, il regime di gestione delle attività di smaltimento dei rifiuti alla luce degli indirizzi normativi comunitari in materia.

In particolare, il suddetto decreto legislativo prevedeva un regime transitorio, dettando criteri e limiti di ammissione dei rifiuti in discarica sino alla data 16 luglio 2005. A tale proposito, le discariche già esistenti, autorizzate ed in esercizio, erano state così riclassificate:

- discariche per rifiuti inerti;
- discariche per rifiuti non pericolosi;
- discariche per rifiuti pericolosi.

Successivamente, con l’entrata in vigore del Decreto del Ministero dell’Ambiente del 3 agosto 2005, recante la “Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica”, veniva quindi abrogato il D.Lgs. n.36/03 sopra indicato.

Con la pubblicazione del Decreto Legislativo n.152 del 3 aprile 2006 “Norme in materia ambientale”, si ha l’abrogazione di diverse leggi, con particolare riferimento al cosiddetto Decreto Ronchi (D.Lgs n.22/97).

Il Decreto n.152/06 è costituito da 5 parti; in particolare, quella che direttamente interessa l’argomento Terre e rocce da scavo è trattata nella IV parte, che disciplina la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati, anche in attuazione delle direttive comunitarie sui rifiuti, sui rifiuti pericolosi, sugli oli usati, sulle batterie esauste, sui rifiuti di imballaggio, sui policlorobifenili (PCB), sulle discariche, sugli inceneritori, sui rifiuti elettrici ed elettronici, sui rifiuti portuali, sui veicoli fuori uso, sui rifiuti sanitari e sui rifiuti contenenti amianto.

A tale proposito, nell’ambito del sopra citato decreto dell’aprile 2006 si prevede:

- a. la ridefinizione delle priorità nella gestione dei rifiuti, in conformità a quelle stabilite dalla normativa comunitaria;
- b. la razionalizzazione della normativa in materia di autorizzazioni;
- c. la conferma dell’organizzazione per Ambiti territoriali ottimali, l’istituzione della gestione associata delle funzioni degli enti locali ricadenti nel medesimo Ambito Territoriale Ottimale, mediante istituzione di un’Autorità d’ambito dotata di personalità giuridica; nonché la previsione dell’affidamento della gestione tramite procedure ad evidenza pubblica;
- d. la revisione della disciplina dei consorzi mediante l’introduzione di istituti volti ad assicurare la massima concorrenzialità nella gestione del sistema e con la previsione della possibilità di costituire ulteriori consorzi di filiera, oltre a quelli già esistenti;

- e. la rivisitazione della tariffa per la gestione dei rifiuti urbani, mediante una più razionale definizione dell' istituto;
- f. per le bonifiche sono confermati i parametri attualmente in vigore per la definizione di sito inquinato e, per la successiva bonifica, viene avviata l'analisi del rischio.

Quest'ultimo atto normativo è stato successivamente integrato e modificato dal D.Lgs. n.4 del 16 gennaio 2008, relativo alle "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" (G.U. n.24 del 29-1-2008 - Suppl. Ordinario n.24).

In particolare, l'art.186 del precedente decreto è stato completamente riscritto. A tale proposito, al comma 1 del suddetto articolo del D.Lgs. n.4/08 si prevede che le terre e rocce da scavo, anche di gallerie, ottenute quali sottoprodotti, possano essere utilizzate per reinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati, purché:

- siano impiegate direttamente nell'ambito di opere o interventi preventivamente individuati e definiti;
- sin dalla fase della produzione, vi sia certezza dell'integrale utilizzo;
- l'utilizzo integrale della parte destinata a riutilizzo sia tecnicamente possibile, senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazioni preliminari, per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e, più in generale, ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli ordinariamente consentiti ed autorizzati per il sito dove sono destinate ad essere utilizzate;
- sia garantito un elevato livello di tutela ambientale;
- sia accertato che non provengano da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica, ai sensi del titolo V della parte quarta del decreto in oggetto;
- le loro caratteristiche chimiche e chimico - fisiche siano tali che, il loro impiego nel sito prescelto, non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avvenga nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna, degli habitat e delle aree naturali protette. In particolare, deve essere dimostrato che il materiale da utilizzare non è contaminato, con riferimento alla destinazione d'uso del medesimo, nonché la compatibilità di detto materiale con il sito di destinazione;

- la certezza del loro integrale utilizzo sia dimostrata. L'impiego di terre da scavo nei processi industriali come sottoprodotti, in sostituzione dei materiali di cava, è consentito nel rispetto delle condizioni fissate all'articolo 183, comma 1, lettera p)

Sempre nell'ambito del comma 1, viene anche introdotta la definizione di "centro di raccolta", inteso come "area presidiata ed allestita, senza ulteriori oneri a carico della finanza pubblica, per l'attività di raccolta mediante raggruppamento differenziato dei rifiuti per frazioni omogenee conferiti dai detentori per il trasporto agli impianti di recupero e trattamento. Tale definizione è stata quindi normata nell'ambito del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare dell' 8 aprile 2008, recante la "Disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato, come previsto dall'articolo 183, comma 1, lettera cc) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche".

Il comma 2 dell'art.186 del decreto 2008 recita, invece, che ove la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione ambientale integrata, la sussistenza dei requisiti di cui al comma 1, nonché i tempi dell'eventuale deposito in attesa di utilizzo, che non possono superare di norma un anno, devono risultare da un apposito progetto che e' approvato dall'autorità titolare del relativo procedimento.

Nel caso in cui progetti prevedano il riutilizzo delle terre e rocce da scavo nel medesimo progetto, i tempi dell'eventuale deposito possono essere quelli della realizzazione del progetto, purché in ogni caso non superino i tre anni.

Nel comma 3 è quindi stabilito che, ove la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell'ambito della realizzazione di opere o attività diverse da quelle di cui al comma 2 e soggette a permesso di costruire o a Dichiarazione di Inizio Attività (DIA), la sussistenza dei requisiti di cui al comma 1, nonché i tempi dell'eventuale deposito in attesa di utilizzo, che non possono superare un anno, devono essere dimostrati e verificati nell'ambito della procedura per il permesso di costruire, se dovuto, o secondo le modalità DIA.

Il comma del 4 D.Lgs n.4/08 prevede che, fatti salvi i casi di cui all'ultimo periodo del comma 2, ove la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nel corso di lavori pubblici non soggetti ne a VIA ne a permesso di costruire o Denuncia di Inizio di Attività, la sussistenza dei requisiti di cui al comma 1, nonché i tempi dell'eventuale deposito in attesa di utilizzo, che non possono superare un anno, devono risultare da idoneo allegato al progetto dell'opera, sottoscritto dal progettista.

Nel comma 5 del suddetto decreto, si esplicita quindi che le terre e rocce da scavo, qualora non utilizzate nel rispetto delle condizioni sopra indicate, sono sottoposte alle disposizioni in materia di rifiuti, di cui alla parte quarta del presente decreto.

Il comma 6 recita che la caratterizzazione dei siti contaminati e di quelli sottoposti ad interventi di bonifica viene effettuata secondo le modalità previste dal Titolo V, Parte quarta, del presente decreto. L'accertamento che le terre e rocce da scavo di cui al presente decreto non provengano da tali siti, che è svolto a cura e spese del produttore, sarà quindi accertato dalle autorità competenti, nell'ambito delle procedure previste dai commi 2, 3 e 4.

Nel comma 7 viene infine indicato che, fatti salvi i casi di cui all'ultimo periodo del comma 2, per i progetti di utilizzo già autorizzati ed in corso di realizzazione prima dell'entrata in vigore della presente disposizione, gli interessati possono procedere al loro completamento, comunicando, entro novanta giorni, alle autorità competenti, il rispetto dei requisiti prescritti, oltre alle necessarie informazioni sul sito di destinazione, sulle condizioni e sulle modalità di utilizzo, nonché sugli eventuali tempi del deposito in attesa di utilizzo che non possono essere superiori ad un anno. L'autorità competente può disporre indicazioni o prescrizioni entro i successivi sessanta giorni, senza che ciò comporti necessità di ripetere procedure di VIA, o di AIA o di permesso di costruire o di DIA.

5.1.2 NORMATIVA REGIONE PUGLIA

La Regione Puglia, al fine di dare compimento alla normativa nazionale in ambito locale, si è dotata dei seguenti strumenti legislativi in merito alla gestione delle attività estrattive e delle discariche:

- Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali PGRS (adottato con Delibera della Giunta Regionale n° 16 del 26/01/2010);
- Piano Regionale delle Attività Estrattive PRAE (adottato con Delibera della Giunta Regionale n° 445 del 23/02/2010);
- Catasto Regionale Servizio Attività Estrattive
- Regolamento per la Gestione di Terre e Rocce da scavo derivanti da attività di scavo, movimentazione di terre e lavorazione di materiali inerti (n°5 del 24/03/2011).

Facendo riferimento a tali strumenti, nel presente studio, è stata condotta una ricerca dei siti di cava/discarica presenti nel territorio limitrofo all'area di intervento.

Da tale ricerca è risultato che sul territorio ci sono diversi siti idonei sia per l'approvvigionamento di materiali per costruzioni stradali, trattandosi di siti che estraggono

per lo più materiali calcarei, sia per lo smaltimento dei rifiuti speciali prodotti durante le lavorazioni.

In apposito elaborato sono riportati i siti individuati per le attività di approvvigionamento delle terre e per il collocamento a discarica dei rifiuti prodotti durante le lavorazioni previste.

Nei paragrafi seguenti viene riportato sia il bilancio dei materiali che l'elenco delle cave e delle discariche.

5.2 BILANCIO DEI MATERIALI

Le attività connesse alla realizzazione del rilevato arginale e delle opere d'arte e della sistemazione del canale Chiaradonna comportano movimenti di materie la cui entità è riepilogata nel prospetto seguente:

MOVIMENTI DI MATERIE			
ART. E.P.	DESCRIZIONE	U.M.	TOTALE
E.001.001.a	SCAVO DI SBANCAMENTO	mc	16.227,07
E.001.002.a	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA FINO A 2 m	mc	2.797,69
E.001.003.a	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA OLTRE 2 m	mc	658,09
E.001.006	FORMAZIONE DI RILEVATI CON MATERIALI ESISTENTI IN CANTIERE	mc	7.815,73
E.001.007.b	FORMAZIONE DI RILEVATI CON MATERIALI DA CAVA DI PRESTITO	mc	353,52
EPAN E.01.065 c	MATERASSI METALLICI TIPO RENO	mc	750,00
Inf.001.007	MISTO GRANULARE STABILIZZATO	mc	405,00
OI.002.003	GABBIONI METALLICI	mc	10,00
OI.002.005	DISFACIMENTO DI VECCHI GABBIONI	mc	1.350,00

Nel computo è stato previsto il riutilizzo del 45% del materiale da rilevato proveniente dalla demolizione degli argini esistenti, nei tratti previsti in progetto, mentre per la quantità in esubero è stato previsto il trasporto a rifiuto e il conferimento presso discariche autorizzate.

5.3 INDIVIDUAZIONE DEI SITI DI APPROVVIGIONAMENTO

Nella seguente tabella vengono riportate le cave, autorizzate ed attive alla data di redazione del presente progetto, più vicine ai siti di intervento:

CAVE									
N	Cod.	Comune	Località	Prov.	Ditta	Materiale	Sup.Aut. (mq)	Stato	Distanza dal cantiere (km)
C1	C_TA_015	Ginosa	Girifalco	TA	CASTELLI PIETRO	Inerti alluvionali	128.000	Recuperata	< 10
C2	C_TA_017	Ginosa	Rocavetere	TA	MOVITER CAVE S.R.L.	Inerti alluvionali	19.930	Autorizzata	< 10
C3	C_TA_018	Ginosa	c.da Lama di Pozzo	TA	I.C.B. S.R.L.	Inerti alluvionali	77.406	Autorizzata	< 10
C4	C_TA_026	Ginosa	Rocavetere	TA	DRAGONE LUIGI	Inerti alluvionali	48.110	Autorizzata	< 10
C5	C_TA_272	Ginosa	Casone Dogana	TA	SARIM S.R.L.	Inerti alluvionali	46.400	Autorizzata	< 10

5.4 INDIVIDUAZIONE DELLE DISCARICHE

Nella seguente tabella vengono riportate le discariche, autorizzate ed in esercizio alla data di redazione del presente progetto, più vicine ai siti di intervento:

DISCARICHE							
N	Comune	Località	Prov.	Ditta	Tipologia	Vol. residuo (mc)	Distanza dal cantiere (km)
D1	San Giorgio Jonico	Palombara	TA	VERGINE S.R.L.	Discarica per rifiuti speciali non pericolosi	1.900.000	> 10
D2	Grottaglie	La Torre Caprarica	TA	ECOLEVANTE S.P.A.	Discarica per rifiuti speciali non pericolosi	2.000.000	> 10
D3	Statte	Via per Statte	TA	ITALCAVE S.P.A.	Discarica per rifiuti speciali non pericolosi	5.200.000	> 10

D4	Brindisi	Contrada Formica	BR	FORMICA AMBIENTE S.R.L.	Discarica per rifiuti speciali non pericolosi	150.000	> 10
D5	Carovigno	Via Sabina	BR	SEMES S.R.L.	Discarica per rifiuti inerti	1.000.000	> 10
D6	San Vito dei Normanni	Via Mesagne	BR	CELLINO ANTONIO	Discarica per rifiuti inerti	85.000	> 10
D7	Brindisi	Pandi	BR	TMT – TECNITALIA S.P.A. (Cons. S.I.R.I)	Discarica per rifiuti speciali non pericolosi	-----	> 10
D8	Campi Salentina	Via per Squinzano	LE	MONTICAVA S.R.L.	Discarica per rifiuti inerti	-----	> 10