REGIONE LIGURIA
Provincia di LA SPEZIA
Comune di La Spezia

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE E REALIZZAZIONE IMPIANTO CON RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE IN LOC. SATURNIA - COMUNE DELLA SPEZIA (SP)

CIG:601404963B - CUP C48I14000040005

PROGETTO DEFINITIVO

Capogruppo Mandataria:

IG INGEGNERIA GEOTECNICA srl

Ricerca progettazione e consulenza nel campo dell'ambiente, della geologia e dell'ingegneria civile

C.so Montevecchio, 50 - 10129 Torino
Tel. (011) 5611811/fax (011) 5620568
e-mail: ig@ingegneriageotecnica.com

Ing. Valter PEISINO

I. G. INGEGNERIA GEOTECNICA s.r.l.
Dott. Ing. Valter PEISINO
ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI CUNEO
n° 763

Mandanti:

ECOPLAN
SOCIETA' DI INGEGNERIA & ARCHITETTURA AMBIENTALE
10154 TORINO - Via S. Botticelli, 57
Arch. P.A. Donna Bianco
Ordine degli architetti di Torino n. 2801

Arch. Pier Augusto DONNA BIANCO

ORDINE DEGLI ARCHITETTI PROVINCIA DI TORINO
arch. Pier Augusto Donna Bianco
n° 2801

P.I. Pietro MARCELLINO - Progettazione Antincendio

Consulenti specialistici:

Desmos
Ingegneria Ambiente Energia

Ing. Stefano VEGGI
Ing. Manlio PACITTI

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI ALESSANDRIA
STEFANO VEGGI
INGEGNERE
N. A-1054
SEZIONE A

Responsabile Unico del Procedimento:

ACAM Ambiente S.p.A. - Ing. Marco FANTON

Titolo elaborato

Integrazioni a seguito richiesta formulata dal Dipartimento Territorio della Regione Liguria Prot. n 2016/PG/ DP6P547 del 5/04/2016

Relazione di sintesi

n° elaborato

R.VIA

Scala -

Stato		Data	Annotazioni	Redatto	Verificato	Approvato
Emissione	0	11/ 2015	EMISSIONE		Ing. Veggi	Ing. Peisino
Revisioni	1	12/ 2015	Revisione per adeguamento richieste ACAM Ambiente S.p.A.		Ing. Veggi	Ing. Peisino
	2	06/ 2016	Revisione		Ing. Veggi	Ing. Peisino

Diritti riservati ex art. 2578 C.C. - Riproduzione e consegna a terzi solo su specifica autorizzazione.

Capogruppo:

IG INGEGNERIA GEOTECNICA srl
Ricerca progettazione e consulenza nel campo dell'ambiente, della geologia e dell'ingegneria civile
C.so Montevecchio, 50 - 10129 Torino
Tel. (011) 5611811/fax (011) 5620568
e-mail: ig@ingegneriageotecnica.com

Mandanti

ECOPLAN
SOCIETA' DI INGEGNERIA & ARCHITETTURA AMBIENTALE

P.I. Pietro MARCELLINO

ambiente SpA

REGIONE LIGURIA
PROVINCIA DI LA SPEZIA
COMUNE DI LA SPEZIA

"LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE E REALIZZAZIONE DI NUOVO IMPIANTO CON RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE IN LOC. SATURNIA - COMUNE DI LA SPEZIA"

PROGETTO DEFINITIVO

Approfondimenti e integrazioni svolti a seguito della richiesta formulata dal Dipartimento Territorio della Regione Liguria Prot. n 2016/PG/ DP6P547 del 5/04/2016

Relazione di sintesi

PEI/LAM/gl Rel. 20830/028.0 Torino,30 giugno 2016

n°	Data	§ revisionato	Motivo della revisione
00	06/2016		Emissione
01			
02			
03			
04			

Indice

1 Premessa 1
2 Sintesi dei contenuti 2
2.1 Punto 1) 2
2.2 Punto 2) 3
2.3 Punto 3) 4
2.4 Punto 4) 5
2.5 Punto 5) 5
2.6 Punto 6) 6
2.7 Punto 7) 7
2.8 Punto 8) 8
2.9 Punto 9) 8

1 Premessa

La presente Relazione propone un quadro di sintesi degli approfondimenti ed integrazioni eseguite a seguito della richiesta formulata dal Dipartimento Territorio della Regione Liguria Prot. n 2016/PG/ DP6P547 del 5/04/2016 all'interno della Procedura di VIA sul Progetto Definitivo relativo ai lavori di "Messa in sicurezza permanente e realizzazione di nuovo impianto con riqualificazione ambientale del sito in località Saturnia" nel Comune di La Spezia.

Nel dettaglio la struttura della Relazione riprende integralmente i punti indicati dalla richiesta succitata sintetizzandone gli approfondimenti ed elencandone i relativi elaborati di riferimento.

2 Sintesi dei contenuti

2.1 Punto 1)

Nel Piano di Bacino Ambito 20 l'area è inserita tra le "aree speciali", contornata da aree PG2, il tutto a segnalare una criticità idrogeologica potenziale da approfondire in riferimento alle modalità di utilizzo del territorio. L'area è attraversata da un corso d'acqua inserito nel "reticolo idrografico regionale", disciplinato dalle disposizioni di tutela previste dal Regolamento Regionale 03/2011 per quanto riguarda le fasce di in edificabilità assoluta; si evidenzia che l'art.7 del R.R. 03/2011 introduce possibili deroghe ai divieti di modifica degli assetti dei corsi d'acqua nel caso di discariche di rifiuti "purchè previste nei piani di settore, a condizione che il nuovo tracciato d'alveo sia mantenuto a cielo aperto, e sia dimostrata la funzionalità idraulica ed il deflusso senza esondazioni della portata di piena due centennale con adeguato franco". Nella Relazione idraulica non si fa menzione di questa problematica e inoltre le verifiche idrauliche presentate hanno a riferimento la portata di piena con tempo di ritorno 50 anni. Tali punti dovranno essere approfonditi in ottemperanza alle previsioni normative vigenti.

Per approfondire tale richiesta è stato redatto l'elaborato R.06.1 "Integrazioni di cui alla richiesta formulata dal Dipartimento Territorio della Regione Liguria con nota Prot. n 2016/PG/ DP6P547 del 5/04/2016" con Tavole allegate. In estrema sintesi l'approfondimento ha condotto alle seguenti conclusioni, estratte dalla Relazione R06.1:

> Si è potuto verificare che l'area in oggetto ricade nel bacino imbrifero afferente al Fosso di Pagliari. Tale corso d'acqua è annoverato nella cartografia del Piano di Bacino Ambito 20 - Golfo della Spezia, precisamente nell'elaborato di Piano n. 6 relativo alla "Carta del reticolo idrografico principale – Limiti dei bacini e sottobacini" del Settore Nord. I limiti indicati sulla cartografia non risultano, però, compatibili né con lo stato dei luoghi né con la Carta Tecnica Regionale di riferimento. Per tale ragione si è quindi provveduto, in questa sede, ad aggiornare i limiti di bacino del Fosso di Pagliari confrontandoli con le informazioni contenute nella cartografia ufficiale.
>
> Si evince chiaramente che, con riferimento ai contenuti della cartografia ufficiale di Piano, l'area in oggetto non risulta attraversata da corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico regionale Si deve quindi concludere che lo stato attuale dei luoghi, ereditato da attività svolte nell'area in oggetto molti decenni fa, è caratterizzato dall'assenza di un vero e proprio reticolo idrografico ancorchè "minuto", stante la presenza di un'esteso areale di invaso in cui afferiscono unicamente le acque di ruscellamento lungo i versanti

delle modeste alture che circondano il sito. Versanti privi, tra l'altro, di significative linee di impluvio.

Ne deriva, quindi, che le opere idrauliche previste dal progetto siano da intendersi, come di fatto sono, opere fognarie finalizzate alla regimazione delle acque all'interno della proprietà. I contenuti del R.R. n.3/2011 richiamato nella nota regionale, ai sensi dell'articolo 2, non si applicano al caso specifico.

2.2 Punto 2)

L'esame della documentazione di progetto ha evidenziato carenze tecniche sia per quanto riguarda le indagini geologiche ed idrogeologiche sia relativamente agli aspetti ingegneristici e di stabilità delle opere della discarica. Sono state eseguite numerose indagini geognostiche quali sondaggi a carotaggio continuo con prove SPT in avanzamento, prelievo di campioni per le prove di laboratorio, prove di permeabilità e sismiche in foro, prospezioni geofisiche e geoelettriche; delle prove puntuali però solo per il sondaggio S4 del 2015 consente la caratterizzazione litostratigrafica del settore più delicato dell'impianto, quello dove si realizzerà l'opera di contenimento. Dovrà pertanto essere fornita la caratterizzazione litostratigrafica diretta del terreno al di sotto dei rifiuti. Le prospezioni geofisiche e geoelettriche forniscono comunque utili dati sulla natura dei rifiuti, dei terreni detritici e delle rocce quarzitiche del substrato, nonchè informazioni dettagliate sulle condizioni dell'ammasso di ceneri ed immondizia, ma nella relazione geologica non vengono praticamente considerate nè commentate. I risultati di queste prospezioni sismiche sono utilizzati solo per la costruzione delle sezioni geologiche senza differenziare i "rifiuti/riporto" (Vp < 1200 m/s), la "copertura detritica" (Vp = 1200 - 1600 m/s), la roccia molto fratturata e alterata" (Vp = 1600 - 1900 m/s) e la "roccia fratturata" (Vp > 1900 - 2000 m/s), quest'ultima evidente nel sondaggio S4 solo alla profondita di 25 metri dal piano campagna (quota 9,60 s.l.m.); al proposito sono indicative le analisi di laboratorio dei campioni C3, C4 e C5, tipiche di materiali classificabili come "terre", i risultati delle prove SPT (42 colpi a 10,50 metri, 36 colpi a 12 metri e 89 colpi a 19,50 metri) e le velocità sismiche Down Hole che solo dopo i 18-20 metri dal piano campagna si attestano stabilmente su Vs > 700 m/s e Vp > 2000 m/s.

Con l'intento di fornire più dettagliato riscontro alle richieste, da parte di Acam SpA e dei progettisti sono state profuse ingenti risorse economiche e scientifiche, tramite una ulteriore campagna di indagini integrative e la conseguente rielaborazione di tutti i modelli geologici e geotecnici implementati con le nuove informazioni.

In particolare la campagna di indagine ha previsto la realizzazione di n°1 sondaggio a carotaggio continuo inclinato di 45° e lungo più di 60 metri, volto alla caratterizzazione diretta della

litostratigrafia al di sotto dei rifiuti, con prelievo di campioni utilizzati sia per le caratterizzazioni geotecniche che per quelle ambientali.

Inoltre sono state eseguite ulteriore indagini geofisiche, con n°3 stendimenti geoelettrici (sia col metodo tradizionale che con la polarizzazione indotta) nonché una sezione sismica MASW 2D ed una sezione sismica a rifrazione in onde S.

Le informazioni ricavate dalle indagini sopraelencate, nonché la riesamina di quelle già esistenti correlata con i nuovi *input*, ha portato alla revisione di numerosi elaborati progettuali, che rispondono esaurientemente e puntualmente a tutti gli approfondimenti richiesti.

L'elenco degli elaborati nei quali si risponde al presente punto 2) sono:

- ✓ R03 Relazione geologica, geomorfologica, idrogeologica e sismica
- ✓ R04 Fascicolo delle indagini geotecniche e geofisiche- Addendum 1
- ✓ D.02.01 Modello geologico area nuovo Impianto - Planimetria ubicazione indagini
- ✓ D.02.02 Carta geologica di dettaglio
- ✓ D.02.03 Carta degli affioramenti
- ✓ D.02.04 Modello geologico area nuovo Impianto - Profilo geologico-idrogeologico A-A'
- ✓ D.02.05 Modello geologico area nuovo Impianto - Profilo geologico-idrogeologico B-B'
- ✓ D.02.06 Modello geologico area nuovo Impianto - Profilo geologico-idrogeologico C-C'
- ✓ D.02.07 Modello geologico area nuovo Impianto - Profilo geologico-idrogeologico – Viabilità di accesso
- ✓ D.02.08 Modello geologico area nuovo Impianto - Profilo geologico-idrogeologico D-D'
- ✓ D.02.09 Modello geologico area nuovo Impianto - Profilo geologico-idrogeologico Argine di contenimento

2.3 Punto 3)

Dovrà essere approfondito lo studio geotecnico presentato: nonostante I'esecuzione di campagne geognostiche, di laboratorio e geofisiche non viene proposto alcun modello geotecnico del terreno e non viene caratterizzata Ia copertura detritica e di alterazione della roccia.

Le informazioni ricavate dalle indagini integrative, nonché la riesamina di quelle già esistenti correlata con i nuovi input, ha portato alla revisione del Modello Geotecnico, rispondendo puntualmente all'approfondimento richiesto al punto 3) nella Relazione:

- ✓R05 Relazione Geotecnica e di calcolo strutturale – modello geotecnico

2.4 Punto 4)

Per la definizione delle caratteristiche geomeccaniche della roccia quarzitica sono utilizzati gli abachi di Hoek e Brown, da questi viene valutato il GSI e quindi ricavati i parametri per i calcoli di portanza e stabilità; i progettisti al proposito riferiscono circa "le incertezze derivanti dall'utilizzo di tale approccio in mancanza di accertamenti diretti e ricorrendo a dati disponibili in letteratura e/o acquisiti nel corso di progettazioni eseguite in prossimità dell'area in esame". Anche i rifiuti sono caratterizzati su base bibliografica. Nessun valore geotecnico e stato ricavato in modo oggettivo dalle prove in sito. Si richiede un approfondimento in merito a tale decisione.

Le informazioni ricavate dalle indagini integrative, nonché la riesamina di quelle già esistenti correlata con i nuovi input, ha portato alla revisione del Modello Geotecnico, rispondendo puntualmente all'approfondimento richiesto al punto 4) nella Relazione:

- ✓ R05 Relazione Geotecnica e di calcolo strutturale – modello geotecnico

2.5 Punto 5)

II progetto assume inoltre che la nuova discarica sia impostata direttamente sul substrato roccioso, presupponendone un'omogeneità orizzontale che non trova riscontro negli elaborati presentati; la mancanza di un raffronto tra lo stato attuale e lo stato di progetto non consente di analizzare in dettaglio quali siano le effettive caratteristiche e le reali condizioni del materiale (roccia fratturata? detrito?) che formerà il fondo della discarica alla quota di 30 metri s.l.m.. I calcoli di stabilità dell'argine e del muro tirantato su pali presuppongono questa omogeneità orizzontale e soprattutto verticale che non trova riscontro nelle risultanze delle prove in sito. Riferendosi al sondaggio S4 in realtà i pali sarebbero impostati nella "copertura detritica" (campioni C3, C4 e C5, NSPT = 36 — 42 colpi, Vp compreso tra 1200 m/s e 1600 m/s) e probabilmente solo per un paio di metri nella "roccia motto fratturata" (NSPT = 89 colpi, Vp = 1600 — 1800 m/s) ed anche i tiranti sarebbero impostati solo per pochi metri nella "roccia molto fratturata". Analizzando sempre le velocità delle onde P della sezione tomografica Ps6, il fondo discarica alla quota di 30 metri s.l.m. si troverebbe in corrispondenza di un sismostrato con Vp non superiore a 1200 — 1300 m/s. Si richiede un approfondimento in merito.

Le informazioni ricavate dalle indagini integrative, nonché la riesamina di quelle già esistenti correlata con i nuovi input, ha portato alla revisione sia del Modello Geologico che del Modello Geotecnico, rispondendo puntualmente all'approfondimento richiesto al punto 5) nei seguenti elaborati:

- ✓ R03 Relazione geologica, geomorfologica, idrogeologica e sismica

- ✓ R04 Fascicolo delle indagini geotecniche e geofisiche- Addendum 1
- ✓ R05 Relazione Geotecnica e di calcolo strutturale – modello geotecnico
- ✓ D.02.04 Modello geologico area nuovo Impianto - Profilo geologico-idrogeologico A-A'
- ✓ D.02.08 Modello geologico area nuovo Impianto - Profilo geologico-idrogeologico D-D'
- ✓ D.02.09 Modello geologico area nuovo Impianto - Profilo geologico-idrogeologico Argine di contenimento

2.6 Punto 6)

Le prospezioni geoelettriche eseguite non sono oggetto di commento e interpretazione. Si tratta invece di indagini estremamente importanti per lo studio delle discariche ed in effetti dall'analisi delle tomografie si può perfettamente riconoscere la presenza del percolato all'interno del corpo dei rifiuti, segnalato dalle evidentissime aree a bassa resistività, inferiore a 15 — 20 Ohm/m. La presenza di queste "sacche" di percolato non viene considerata mentre rappresenta un problema di notevole importanza e di sicura criticità per lo svolgimento delle attività di movimentazione dei rifiuti previste nelle prime fasi di gestione dell'impianto. Ricordo al riguardo che nella fase 1 è previsto l'abbancamento di rifiuti sul corpo di valle della discarica attuale, con un aumento dei carichi sull'ammasso e senza predisporre alcuna opera di contenimento / presidio a valle. Queste "sacche" di percolato segnalate dalle aree a bassa resistività nella prospezione geoelettrica Te6 si estendono al di sotto della quota 30 metri, segnalando zone permeabili con un possibile deflusso verso valle, interferendo anche con i tiranti in progetto. Si richiede un approfondimento in merito.

Per eseguire gli approfondimenti richiesti è stata condotta la campagna di indagine integrativa, più volte citata, che nello specifico del quesito ha previsto la realizzazione di n°6 sondaggi a carotaggio continuo all'interno del corpo dei rifiuti, volti alla caratterizzazione diretta della litostratigrafia e delle caratteristiche dei rifiuti, con prelievo di campioni utilizzati sia per le caratterizzazioni geotecniche che per quelle ambientali, nonché la puntuale e metodica ricerca di percolato che non è mai stato riscontrato.

Inoltre sono state eseguite ulteriore indagini geofisiche, con n°3 stendimenti geoelettrici (sia col metodo tradizionale che con la polarizzazione indotta) nonché una sezione sismica MASW 2D ed una sezione sismica a rifrazione in onde S.

Le informazioni ricavate dalle indagini sopraelencate, nonché la riesamina di quelle già esistenti correlata con i nuovi input, ha portato alla revisione dei seguenti elaborati progettuali, rispondendo esaurientemente e puntualmente a tutti gli approfondimenti richiesti.

L'elenco degli elaborati nei quali si risponde al presente punto 6) sono:

- ✓ R03 Relazione geologica, geomorfologica, idrogeologica e sismica
- ✓ R04 Fascicolo delle indagini geotecniche e geofisiche- Addendum 1
- ✓ D.02.04 Modello geologico area nuovo Impianto - Profilo geologico-idrogeologico A-A'
- ✓ D.02.08 Modello geologico area nuovo Impianto - Profilo geologico-idrogeologico D-D'
- ✓ D.02.09 Modello geologico area nuovo Impianto - Profilo geologico-idrogeologico Argine di contenimento

2.7 Punto 7)

Dal punto di vista idrogeologico vengono utilizzate notizie di bibliografia e di archivio in maniera talora superficiale e senza particolari approfondimenti sulle problematiche derivanti dall'azione di fluidi idrotermali nelle rocce quarzitiche, i cui effetti sono peraltro ben evidenti nelle stratigrafie dei sondaggi eseguiti, ma soprattutto le indagini si basano su monitoraggi piezometrici diretti eseguiti net periodo maggio — novembre 2015, quindi eseguite durante l'anno appena passato che è risultato uno dei meno piovosi degli ultimi anni; è pertanto evidente che le valutazioni sulle caratteristiche della circolazione idrica sotterranea ed in particolare quelle sulla soggiacenza della falda risultano sicuramente sottostimate. Come noto negli anni scorsi la "discarica di Saturnia" era stata oggetto di sequestro giudiziario per i fenomeni di inquinamento riscontrati nei terreni e nella falda acquifera della valle del Rio Pagliari dovuti alla percolazione dei reflui nei meati della copertura detritica e nelle fratture della roccia quarzitica. Le indagini eseguite mostrano infatti che sia la "copertura detritica" che la "roccia quarzitica fratturata" siano caratterizzate da valori di permeabilità generalmente superiori a 10-6 m/s che non garantiscono una efficace "barriera geologica". Si richiede un approfondimento in merito.

Premettendo sinteticamente che la R02- Relazione tecnica generale, rev.01, al punto 4.2.2 (pag.8) recita: "*Le indagini geognostiche condotte di recente e in passato nell'ambito del sito di intervento hanno consentito di appurare come la barriera geologica naturale presente non abbia caratteristiche tali da soddisfare i requisiti della normativa richiamata. Per questo motivo, è stata prevista la realizzazione di una barriera di confinamento di fondo di tipo artificiale tale da fornire una protezione equivalente a uno strato di argilla delle seguenti caratteristiche: k<10^{-7} cm/s e s> = 1m*", si è proceduto ad approfondire quanto richiesto, proseguendo con le campagne di rilievo piezometrico e ampliando lo studio idrogeologico.

Le informazioni ricavate dalle indagini integrative, nonché la riesamina di quelle già esistenti correlata con i nuovi input, ha portato alla revisione del Modello Idrogeologico, rispondendo puntualmente all'approfondimento richiesto al punto 7) nei seguenti elaborati:

- ✓ R03 Relazione geologica, geomorfologica, idrogeologica e sismica
- ✓ R04 Fascicolo delle indagini geotecniche e geofisiche- Addendum 1
- ✓ D.02.01 Modello geologico area nuovo Impianto - Planimetria ubicazione indagini
- ✓ D.02.02 Carta geologica di dettaglio
- ✓ D.02.10 Modello geologico area nuovo Impianto - Carta piezometrica

2.8 Punto 8)

Si richiede un approfondimento in merito alle caratteristiche degli R.U. e dei rifiuti costituiti da ceneri rispetto alla tipologia di impianto previsto.

Per eseguire gli approfondimenti richiesti è stata condotta la campagna di indagine integrativa, più volte citata, che nello specifico del quesito ha previsto la realizzazione di n°6 sondaggi a carotaggio continuo all'interno del corpo dei rifiuti, volti anche alla definizione delle caratteristiche dei rifiuti, con prelievo di campioni utilizzati anche per le analisi di caratterizzazione del rifiuto.

Per rispondere alla richiesta 8) è stato redatto apposito elaborato:

- ✓ R.17 - Risultati indagini ambientali - Risposta punto 8 Richiesta integrazioni Regione Liguria Prot. n. 2016/PG/0069547

2.9 Punto 9)

Ai fini dell'espressione del parere paesaggistico nell'ambito della procedura di VIA e per I'eventuale richiesta di autorizzazione paesistica come previsto dal D.Lgs. n.42/2004 e DPCM 12/12/2005 dovranno essere forniti i seguenti elaborati integrativi:

- *stato attuale del terreno e dei manufatti esistenti interessati al nuovo progetto (opere, attrezzature, manufatti), eventualmente l'ultimo stato paesaggisticamente autorizzato e atti autorizzativi precedenti;*
- *stato di progetto (opere, attrezzature, nuovi impianti tecnologici, manufatti);*

- *stato di confronto debitamente colorato in giallo e rosso per demolizioni e ricostruzioni;*
- *il tutto per: planimetrie, piante, prospetti e sezioni significative;*
- *documentazione fotografica e fotomontaggi dalle aree pubbliche circostanti verso it luogo di intervento e viceversa (dall'interno verso l'esterno dell'area);*
- *relazione tecnica che definisca le motivazioni alle nuove opere e/o manufatti/impianti;*
- *relazione paesaggistica nella sua forma completa (D.Lgs.423/2004 e DPCM 12/12/2005).*

Il riscontro puntuale agli approfondimenti richiesti al punto 9) sono contenuti nella Relazione con i suoi allegati (ripresi dal progetto definitivo rev.01) di seguito elencati:

- ✓ R18 Relazione Paesaggistisca – D.Lgs. n.42/2004 – DPCM 12-12-2005 - Risposta punto 9 - Richiesta integrazioni Regione Liguria Prot. n. 2016/PG/0069547

  Allegati :

  - D.03.01 Stato Attuale - Area discarica - Planimetria di rilievo
  - D.03.02 Stato Attuale - Viabilità di accesso - Planimetria di rilievo
  - D.03.03 Stato Attuale - Area discarica - Sezioni di rilievo
  - D.03.04 Stato Attuale - Viabilità di accesso - Sezioni e profilo di rilievo
  - D.04.01 Planimetria di progetto del fondo
  - D.04.02 Planimetria di progetto della copertura
  - D.04.03 Sezioni di progetto
  - D.06.01 Fasi di esecuzione dei lavori
  - D.11.01 Sistemazione ambientale finale - Planimetria
  - D.12.01 Viabilità di accesso - Planimetria di progetto
  - D.12.02 Viabilità di accesso - Sezioni e Profilo di progetto
  - D.13.01 Argine di contenimento - Rilevato in terre rinforzate - Sezioni
  - D.14.01 Piazzale ingresso - Locale uffici
  - D.14.02 Piazzale ingresso - Ricovero mezzi
  - D.15.03 Uso del suolo
  - D.15.05 Paesaggio e percezione visiva