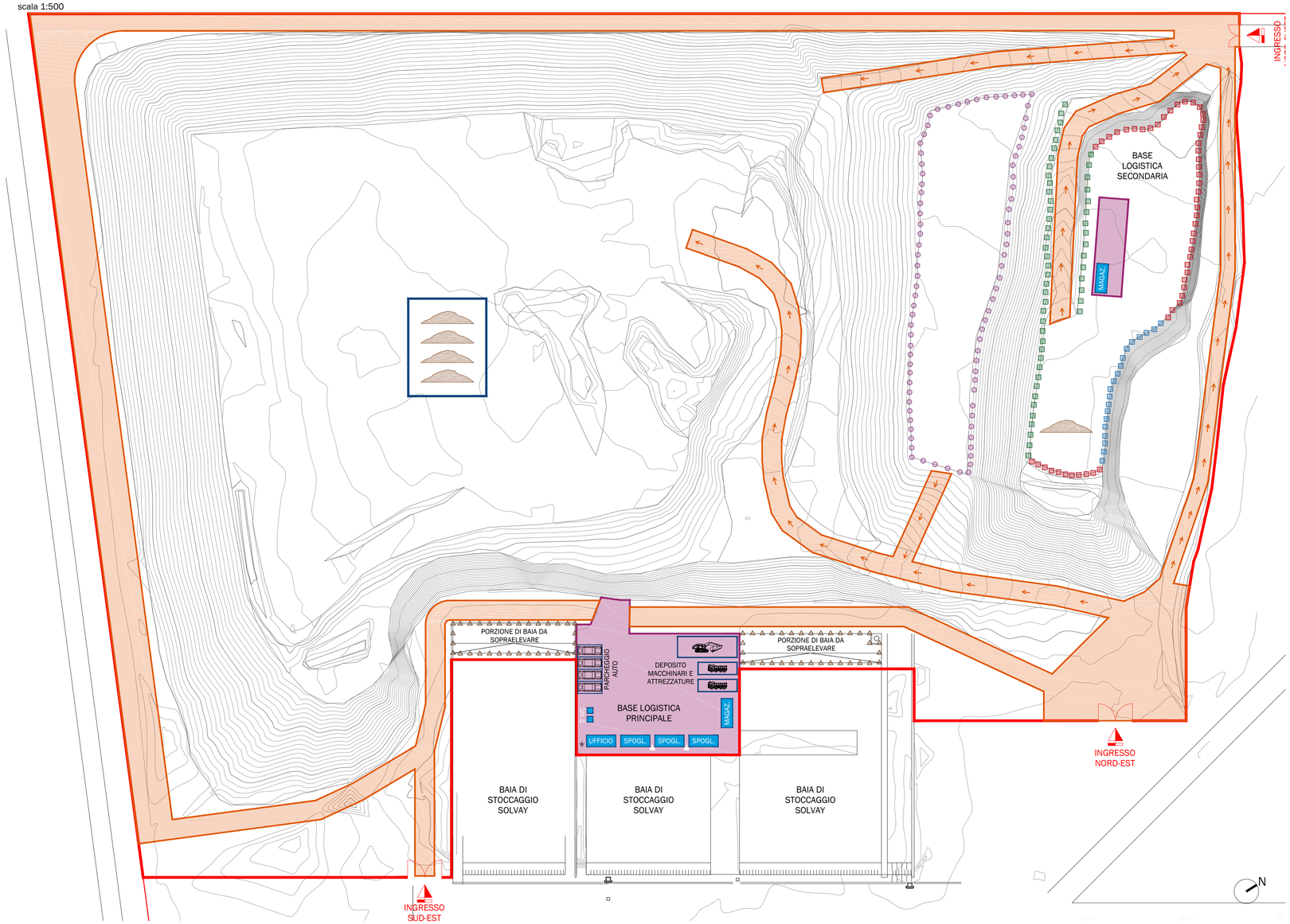
PLANIMETRIA DI CANTIERE

scala 1:500





DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

Il progetto prevede la messa in sicurezza permanente dell'area di stoccaggio del materiale di lavorazione dello stabilimento industriale di Solvay Bario e Derivati di Massa (MS).
L'area di intervento si presenta come una collina di circa 15,00m di altezza rispetto al piano campagna, coperta da vegetazione bassa, prevalentemente di cespugli, con versanti molto ripidi, che in alcuni casi arrivano a pendenze dell'ordine del 100-150% (45°-57°).
A nord è presente una depressione artificiale, adiacente al versante nord della collina, che scende fino a 11,00m al di sotto del piano campagna, con versanti ancora più ripidi, compresi tra il 150% ed il 500%.
Il progetto prevede le seguenti lavorazioni:

- Messa in sicurezza dei versanti dell'area depressa mediante stabilizzazione con interventi di ingegneria naturalistica;
- Consolidamento dell'area caratterizzata da materiali inconsistenti situata al piede del versante nord della collina, mediante precariche con materiale misto stabilizzato, al fine di garantire la resistenza del capping e la tenuta del pacchetto impermeabile (2,00 ton/mq);
- Decespugliamento dei versanti e della sommità della collina;
- Riprofilamento dei versanti secondo le pendenze di progetto;
- Realizzazione dei pozzi di estrazione del percolato sulla sommità della collina;
- Impermeabilizzazione della superficie della collina secondo le sezioni di progetto;
- Copertura del pacchetto impermeabile mediante stesura di terreno vegetale;
- Realizzazione dell'impianto di estrazione del percolato e della rete di scarico dello stesso eventualmente previo trattamento mediante l'impianto di stabilimento esistente.

ORGANIZZAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

A seguito di un'accurata analisi di tutte le lavorazioni necessarie a dare l'opera finita secondo la regola dell'arte e dopo aver studiato con attenzione i flussi e le attività dello stabilimento industriale di Solvay, è stata individuata l'area di cantiere necessaria, avendo cura di limitare al massimo le interferenze con le attività di stabilimento.
La necessità di intervenire, con le opere di riprofilamento dei versanti, in prossimità delle baie di stoccaggio attualmente utilizzate per le attività produttive, comporta tuttavia una riduzione temporanea della superficie di suddette baie, da destinare ad area di cantiere, per consentire l'operatività delle macchine di movimento terra. La riprofilatura del versante Est, infatti, arriva a ridosso del muro di fondo delle baie e per la sua realizzazione si rende necessario utilizzare parte della superficie delle stesse.
Il piano delle baie, nella porzione destinata al cantiere, sarà temporaneamente sopraelevato mediante apporto di terreno proveniente dalle stesse attività di riprofilatura, fino alla quota sommitale del muro.
Nella baia di stoccaggio più a Nord è presente un opera di presa (pompa di rilancio) per la raccolta delle acque di percolato della baia ed il loro rilancio all'impianto di trattamento di stabilimento. Tale opera sarà protetta prima dell'interramento della porzione di baia, mediante la realizzazione di un diaframma in calcestruzzo.
L'intera area di cantiere sarà delimitata ed interdetta ai non addetti ai lavori mediante l'installazione di una recinzione mobile, in pannelli costituiti da profili tubolari zincati e rete metallica a maglia rettangolare zincata di dimensioni 3,00mx2,00m infissi in apposite basi di cemento prefabbricate, lungo il lato Nord ed il lato Est, mentre sui lati Sud e Ovest la recinzione sarà costituita dal muro di confine dello stabilimento.
Lungo la recinzione saranno realizzati tre accessi, rispettivamente due sul lato Est ed uno sul lato Nord (v. planimetria di cantiere).
Come evidenziato nella planimetria a fianco, all'interno dell'area operativa sono state individuate le piste di cantiere, cercando di conservare le piste esistenti e prevedendo solo alcuni interventi di pulizia e decespugliamento per liberare le piste attualmente poco battute. Sono state individuati:

a. una pista perimetrale che corre lungo tutto il piede della collina;
b. una pista che dall'accesso Nord-Est sale fino alla sommità della collina;
c. una pista che dall'accesso Nord-Ovest scende sul fondo dell'area depressa da mettere in sicurezza;
d. una pista che dall'accesso Nord-Ovest sale sulla sommità della collina, che sarà utilizzata prevalentemente per le operazioni di riprofilatura del versante Ovest.

Sempre sulla planimetria di cantiere sono state evidenziate le aree sulle quali sarà necessario intervenire con opere propedeutiche alla realizzazione degli interventi di progetto. Nella fattispecie sono stati evidenziati i versanti dell'area depressa sui quali è necessario intervenire con opere di stabilizzazione e consolidamento, secondo 3 differenti tipologie di interventi:

- stabilizzazione mediante la realizzazione di 3 ordini di palificate in legno tirantate;
- messa in sicurezza con rivestimento in rete metallica chiodata e funi di ripartizione;
- stabilizzazione del piede con palificate di legno su micropali tirantate e rivestimento con rete metallica fissato con ancoraggi autoperforanti.

Inoltre è stata individuata un'area caratterizzata dalla presenza di materiali incoerenti, compresa tra il piede Nord della collina e l'area depressa, sulla quale sarà necessario intervenire con un consolidamento mediante precarica con materiale stabilizzato di cava al fine di ottenere una portanza di 2,00ton/mq atta a garantire la portanza necessaria a mantenere integro il pacchetto di copertura impermeabile previsto dal progetto.
Sulla sommità della collina, successivamente alle operazioni di regolarizzazione e riprofilatura dei versanti, è previsto lo stoccaggio dei materiali sciolti che arriveranno in cantiere e che andranno a costituire il pacchetto impermeabile e di drenaggio (geocomposito bentonitico, geocomposito drenante, teli in HDPE, geotessuto TNT e materiale drenante di cava). Tali aree di stoccaggio non necessitano di particolari accorgimenti e non saranno univocamente individuate poiché saranno via via spostate in funzione delle esigenze di cantiere.

ORGANIZZAZIONE DELLA BASE LOGISTICA

La base logistica di cantiere sarà allestita sul lato Est della collina, in un'area verde compresa tra le baie di stoccaggio e ed il versante Est.
Per l'accesso all'area sarà utilizzato l'ingresso Sud-Est, dal quale sarà necessario realizzare una pista carrabile mediante il decespugliamento dell'area che fiancheggia la baia posta più a sud.
Anche per la realizzazione dell'area su cui installare la base logistica sarà necessaria l'esecuzione di interventi di decespugliamento e regolarizzazione del fondo.
Successivamente saranno installati i box di cantiere, rispettivamente 1 ad uso ufficio, 3 ad uso spogliatoio e 1 container ad uso magazzino.
Se possibile, in funzione della distanza dai punti di fornitura, i box saranno allacciati all'impianto fognario e collegati alla linea di adduzione idrica di stabilimento. In alternativa all'allaccio alla rete fognaria, saranno utilizzati WC chimici.
In prossimità del box ufficio sarà realizzato il quadro elettrico di cantiere. La fornitura di energia elettrica sarà garantita dalla Staziona Appaltante. Sarà comunque nella disponibilità di cantiere un gruppo elettrogeno per sopperire ad eventuali disservizi.
Sull'area saranno predisposti gli spazi da destinare a parcheggio per le auto (4 parcheggi in totale) e gli spazi per il deposito di macchine, attrezzature e mezzi d'opera.
Una base logistica secondaria sarà installata all'interno dell'area depressa, dove sarà collocato un container per il deposito delle attrezzature e sarà individuata un'area scoperta per il deposito dei materiali necessari ad eseguire la stabilizzazione dei versanti.

INTERFERENZE CON LE ATTIVITÀ DI STABILIMENTO

Nella la planimetria generale dello stabilimento è riportata la viabilità, interna allo stabilimento, necessaria a raggiungere l'area di cantiere e le relative aree di interferenza tra le attività di stabilimento e le attività di cantiere.
Nell'area A può generarsi un'interferenza tra il passaggio dei mezzi diretti al cantiere e la gestione dei materiali nelle baie da parte della Solvay (carico, scarico e movimentazioni). Inoltre può esservi interferenza tra i mezzi in ingresso/uscita dal cantiere ed i mezzi in uscita/ingresso alla discarica posta a Nord della collina.
Nell'area B l'interferenza principale è costituita dalla presenza di pedoni diretti dallo stabilimento alla mensa aziendale. Tale interferenza è comunque limitata alle ore di attività della mensa.
Nell'area C l'interferenza è costituita dall'ingresso allo stabilimento attraverso la guardiania e dalla possibile presenza di automezzi in ingresso/uscita dallo stabilimento.
La gestione delle interferenze è descritta nel Cap. 2 della relazione tecnica del progetto esecutivo.

LEGENDA

- perimetro intervento di precarica su area materiali inconsistenti
- intervento di stabilizzazione con 3 ordini di palificate in legno e gradone
- intervento di stabilizzazione del piede con palificata su micropali e rete fissata con ancoraggio autoperforante
- intervento di messa in sicurezza con rete metallica chiodata e funi di ripartizione
- viabilità interna al cantiere
- base logistica di cantiere
- stoccaggio materiali sciolti
- UFFICIO — box di cantiere
- deposito mezzi e attrezzature
- recinzione di cantiere
- accessi all'area di cantiere
- eventuale allaccio alla rete fognaria
- dispersori di terra
- sopraelevazione provvisoria con terreno di scavo
- aree di interferenza con le attività di stabilimento
- WC chimici



CARTELLONISTICA DI CANTIERE E DI SICUREZZA

Sopra sono riportati i principali cartelli segnaletici di sicurezza che saranno impiegati in cantiere.
Tali cartelli saranno affissi sia nella base logistica principale che in quella secondaria. Inoltre ciascun cartello sarà esposto nelle aree di attività in base alla sua specifica funzione.
Tutti cartelli saranno esposti in una zona ben visibile ed il personale addetto ai lavori sarà informato della loro collocazione.
I numeri di emergenza saranno affissi in prossimità di ciascuna area operativa e comunque memorizzati su i cellulari di tutti gli addetti ai lavori.

SOLVAY
Bario e Derivati
via degli Oliveti, 84
54100 Massa (MS)



PROGETTO ESECUTIVO

MESSA IN SICUREZZA PERMANTENTE DELL'AREA DI STOCCAGGIO DEI MATERIALI DI LAVORAZIONE

PLANIMETRIA DI CANTIERE

I Emissione: 11 Gen. 2013

T1

scala 1:500 - 1:1000

TESECO ecologia energia
via C. L. Ragghianti, 12
56121 Pisa (PI), Loc. Ospedaletto

TERRA UOMINI E AMBIENTE
via E. Fermi, 25
55032 Castelnuovo Garfagnana (LU)

Questo progetto è di proprietà di TESECO SpA e TERRA UOMINI AMBIENTE Soc. Coop. e pertanto ne sono vietati l'utilizzo, la copia e la riproduzione anche parziale se non espressamente autorizzati