

diennepierre

diennepierre
architetti associati
Massimo Negri
Chiara Pagano
Giovanni Ripamonti
via Corti 2/c 23900 Lecco
tel. e fax +39.0341.286647
dnpr@pec.it
www.dnpr.eu
P.IVA e c.f.03059320139



PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO

Via Vittorio Veneto, 19 - 20844 Triuggio (MB) Tel. 0362.970.961-997.137 – Fax 0362.997.045

REALIZZAZIONE DI COPERTURA DI UN TRATTO DELLA PISTA CICLOPEDONALE
MONZA – ALBIATE IN COMUNE DI LESMO, SOTTOSTANTE IL PONTE FF.SS LINEA
PONTE SAN PIETRO SEREGNO – AL KM. 24+870. REDAZIONE DI PROGETTAZIONE
PRELIMINARE-DEFINITIVA, ESECUTIVA

PROGETTO PRELIMINARE/ DEFINITIVO

RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO

(art.18 D.P.R. 554/99 artt. da 25 a 34 del Dpr. n.554 del 21/12/1999)

APd01

Gennaio 2014

RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO

INDICE

1. Attività preliminari alla progettazione – studio di pre - fattibilità ambientale

1.1. Oggetto dell'intervento e definizione dei requisiti

1.2. Studio di pre-fattibilità: ricognizione dei vincoli e delle criticità dell'intervento, disponibilità dell'area, indagine geologica, idrogeologica.

1.3. Quadro normativo di riferimento

1.4. Livelli successivi di progettazione

2. Rilievo fotografico dello stato di fatto

3. Idea di progetto e suo sviluppo

4. Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza

5. Quadro economico

6. Cronoprogramma

7. Elenco elaborati

8. Elenco allegati

RELAZIONE GENERALE E QUADRO ECONOMICO

1. Attività preliminari alla progettazione – studio di pre -fattibilità ambientale

1.1 Oggetto dell'intervento e definizione dei requisiti

Il presente progetto preliminare ha come oggetto la copertura di un tratto di pista ciclopedonale Monza-Albate sita in Lesmo, tramite la realizzazione di una struttura a pensilina, lunga circa 15 metri. L'intervento si inquadra nell'ambito di un'opera eseguita dal Parco Regionale della Valle del Lambro PVL nell'anno 2011, e si rende necessario poiché ha visto la firma di una convenzione tra l'Ente Parco e RFI in merito alla concessione e regolamentazione che autorizza il passaggio della stessa pista sotto la linea Ferroviaria Ponte San Pietro – Seregno in corrispondenza del KM 24 + 870 in Comune di Lesmo, solo in seguito alla realizzazione di suddetta copertura.

I requisiti prioritariamente espressi dalla Committenza, PVL, in ottemperanza alla convenzione con RFI (art. 14 comma 3 della legge 109/94 ovvero: manutenzione, completamento dei lavori già iniziati ecc..) delineano un intervento prioritario, onde poter completare e mettere in funzione il tratto di pista ciclopedonale che dal Parco di Monza che conduce, senza soluzione di continuità, sino alla località Ponte di Albiate, avente una lunghezza complessiva di km 6,344. Le opere consistono in breve nella:

- realizzazione di una copertura del tratto di pista ciclopedonale passante sotto la linea Ferroviaria suddetta;
- sistemazione e ripristino delle reti di raccolta acqua piovana e manto stradale del tratto stesso;

1.2 Studio di pre – fattibilità: ricognizione dei vincoli e delle criticità dell'intervento, disponibilità dell'area, indagine geologica, idrogeologica.

Stato di fatto

Le aree in oggetto:

1. sono (mappale 168) di proprietà di RFI, (allegato1) sono dichiarate disponibili e il loro uso è regolamentato dalla convenzione precedentemente sottoscritta tra i due Enti (allegato 2);
2. corrono sotto una linea aerea Enel 15.000 volt, le dimensioni e le distanze dalla sede stradale, in sezione, garantiscono i franchi e le fasce di rispetto finalizzate alla realizzazione di nuovi manufatti (opere interferenti) (allegato 3);
3. si sviluppano in fregio alla Strada Provinciale Monza Brianza SP. 135, la procedura comprende una richiesta di nulla osta per procedere all'opera. (Ufficio Tecnico Provincia Monza e Brianza, referente Ing. Tringali, obbligo richiesta di nulla osta prima di dei lavori) (allegato 4);
4. in merito agli aspetti idro-geologici le aree in oggetto ricadono in vincolo idrogeologico, le aree in oggetto sono state studiate mediante indagine geotecnica dallo studio Geoplanet, il risultato traccia una situazione che può essere qui definita come non critica. I terreni in esame sono in Classe C, sabbie e ghiaie molto addensate o di argille di media rigidità. In merito al grado di inclinazione degli scavi dovranno avere inclinazione massima di 55° bisognerà avere cura di proteggere i fronti di scavo (onde evitare erosioni dovute ad eventi atmosferici). (Vedi Relazione Geoplanet e "allegato 5");

5. da un punto di vista urbanistico sono comprese riportate e visualizzate nei relativi estratti di piano (vedi allegato 6).

Vincoli normativi

Ricognizione dei vincoli normati e diretti: idrogeologico, paesaggistico, di piano PTC del PVL, di Piano del Parco Naturale PVL, comunale del PGT, del Codice della Strada, così come già ben documentato nel documento preliminare alla progettazione: ALLEGATO 5 PGT

“ ...

1. *Vincolo relativo al Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale della Valle del Lambro, approvato con delibera di Giunta Regionale n. 7/601 del 28 luglio 2000, rettificato con delibera di Giunta Regionale n. 7/6757 del 9 novembre 2001; - l'area insiste all'interno del "Sistema delle aree fluviali e lacustri", disciplinato dall'art. 10 delle Vigenti NTA del PTC.*

2. *Parco Naturale della Valle del Lambro, istituito con Legge Regionale 9 dicembre 2005, n. 18. Disciplina: art. 5 (divieti) della L.R. n. 18/2005.*

3. *Vincolo idrogeologico, ex. Art. 1 R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267.*

4. *Piano di Governo del Territorio (approvato) del Comune di Lesmo: "R1 – Fascia di arretramento stradale", art. 58 delle NTA del PdR (fonte: Ufficio Tecnico del Comune di Lesmo). ...”*

Criticità: aspetti di rilievo a livello progettuale e esecutivo:

- presenza elettrodotto Enel da 15.000 volt;
- inserimento paesaggistico della manufatto;
- verifica distanze e fasce di rispetto dalla strada provinciale.

Conclusioni:

La verifica, anche in relazione alla necessaria acquisizione dei pareri amministrativi in merito alla compatibilità dell'intervento con le prescrizioni dei piani paesaggistici, territoriali e urbanistici, e in merito al carattere generale e specifico dell'intervento stesso non ha messo in rilievo elementi di criticità né sulle componenti ambientali né sulla salute dei cittadini. Dall'analisi del sito si è verificata la validità e la bontà della scelta in merito alla reciproca positività e assenza di rischi indotti da e sul territorio e non si è rilevata per nessuna ragione la necessità di uno studio di Valutazione di Impatto Ambientale.

1.3 Quadro normativo di riferimento

Si dovrà assicurare la qualità dell'opera e la rispondenza alle finalità relative ed il soddisfacimento dei requisiti essenziali, definiti dal quadro normativo nazionale. La progettazione dell'opera dovrà rispettare, tutte le regole e norme tecniche ed amministrative obbligatorie previste dalle vigenti disposizioni di legge in ambito comunitario, statale e regionale che riguardino l'intervento di cui all'oggetto, in ogni suo aspetto, tra le quali:

in materia di opere pubbliche:

Legge quadro in materia di lavori pubblici 11/02/1994 n. 109 e s.m.i.;
DM LL.PP. 19/04/2000 n. 145 Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'art. comma 5 della L. 11/02/1994 n. 109 e s.m.i.;
D.P.R. 25/01/2000 n. 34 Regolamento in materia qualificazione degli esecutori pubblici e s.m.i.;
D.P.R. 21/12/1999 n. 554 Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11/02/1994 n. 109 e s.m.i.;
D.Lgs. 163/2006 Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE; DPR 207/2010; Legge 106/2011 e s.m.i;

in materia di Codice della Strada:

D. Lgs. 30 aprile 1992 n. 285 "Nuovo Codice della Strada" e s.m.i.;
D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495 "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada" e s.m.i;

in materia di Piste Ciclopedonali:

Decreto Ministeriale N. 557 del 30/11/1999, Regolamento per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili e s.m.i;

in materia di Barriere architettoniche:

L.R. 6/ 1989, norme sull'eliminazione delle barriere architettoniche e prescrizioni tecniche di attuazione;
D.M. 14/06/1989 n. 236, prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche;
D.P.R. 503/96, regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici e s.m.i.

in materia di Opere strutturali:

Azioni sulle strutture : CNR-UNI 10012/81 - D.M. 12/02/1982 - Circ. Min. LL. PP. 24/05/1982 N° 22631 - D.M. 16/01/1996 - Circ.Min. LL. 04/07/1996 n° 156 - D.M. 14/01/2008 - Circ. Min. Infr. Trasp. 02/02/2009 N° 617.

Calcestruzzo armato: Legge 5/11/1971 N° 1086 - D.M. 31/08/1972 - CNR 10025/84 - D.M. 27/7/1985 - Circ. Min. LL. PP. 31/10/1986 N° 27996 - Circ. Min. LL. PP. 1/9/1987 N° 29010 - D.M. 14/02/1992 - Circ. LL. PP. 16/07/1992 N° 36105 - D.M. 09/01/1996 - Circ.Min. LL.PP. 15/10/1996 n° 252 - D.M. 14/01/2008 - Circ. Min. Infr. Trasp. 02/02/2009 N° 617 - UNI 11104 - UNI EN 206-1.

Fondazioni: D.M. LL. PP. 11/3/1988 - Circ. Min. LL. PP. 24/9/1988 N° 30483 - D.M. 14/01/2008 - Circ. Min. Infr. Trasp. 02/02/2009 N° 617 - UNI 11104 - UNI EN 206-1.

Zone sismiche: Legge 2/2/1974 N° 64 - Circ. Min. LL. PP. 30/07/1981 N° 21745 - Circ. Min. LL. PP. 2/11/1981 N° 895 - Circ. Min. LL. PP. 12/12/1981 N° 22120 - D.M. LL. PP. 24/01/1986 - CIRC. LL. PP. Cons. Sup. 19/07/1986 N° 27690 - D.M. 16/01/1996 - Circ.Min. LL.PP. 10/04/1997 n° 65 - O.P.C.M. 20/03/2003 N° 3274 - O.P.C.M. 03/05/2005 N° 3431 - D.M. 14/01/2008 - Circ. Min. Infr. Trasp. 02/02/2009 N° 617.

Acciaio: CNR 10011/85 - D.M. 14/01/2008 - Circ. Min. Infr. Trasp. 02/02/2009 N° 617 - UNI ENV 1993-1-1 (Eurocodice 3).

Pensiline: Le pensiline (sia per quanto riguarda le opere in fondazione che elevazione) sono essere progettate in conformità alle disposizioni contenute all'interno delle Norme Tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14/01/2008 e della Circolare attuativa N°617/2009, in particolare al cap. C3.3.10.3 (Tettoie e pensiline isolate), sia per quanto riguarda le verifiche svolte sia per quanto riguarda le azioni applicate. Oltre alle normative citate e a quanto stabilito dal D.P.R. 380/01 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia", la progettazione dovrà tenere conto delle norme regionali ed in particolare della L.R. 19/08 – Norme per la riduzione del rischio sismico.

in materia di Sicurezza dei lavoratori e prevenzione infortuni:

D.Lgs.14/08/1996 n. 493;
D.P.R. 24/07/1996 n. 459;
D.M. 12/03/1998;
D.Lgs.81/2008 e s.m.i.;

in materia di Smaltimento rifiuti e scavi:

D.Lgs.5/02/1997 n. 22 e s. m. i. ;
D.Lgs.15/08/1991 n. 277 art. 34;
Legge n. 257 del 27/03/1992 relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto;

D.M. del 28/03/1995 n. 202 relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto;
Dlgs 152/2006, Norme in materia ambientale;
Dm 161/2012, Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo;

in materia di Impianti elettrici e dispositivi di protezione dalle scariche atmosferiche:

CEI 11-1 "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione dell' energia elettrica. Impianti di terra";
CEI 11-17 e V1 "Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica, linee in cavo";
CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in ca e a 1500V in cc";
CEI 64-12 "Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario";
CEI 81-10 "Protezione delle strutture contro i fulmini";
D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
D.Lgs. 493/96; D.M. 10/03/98;

in materia di Enti e governo del territorio, PGT e strumenti di piano vigenti

Regolamento della Provincia di Monza e Brianza inerente l'applicazione del Canone per l'Occupazione di Spazi ed Aree Pubbliche e Canone Concessioni per Accessi Stradali.

1.4 Livelli successivi di progettazione

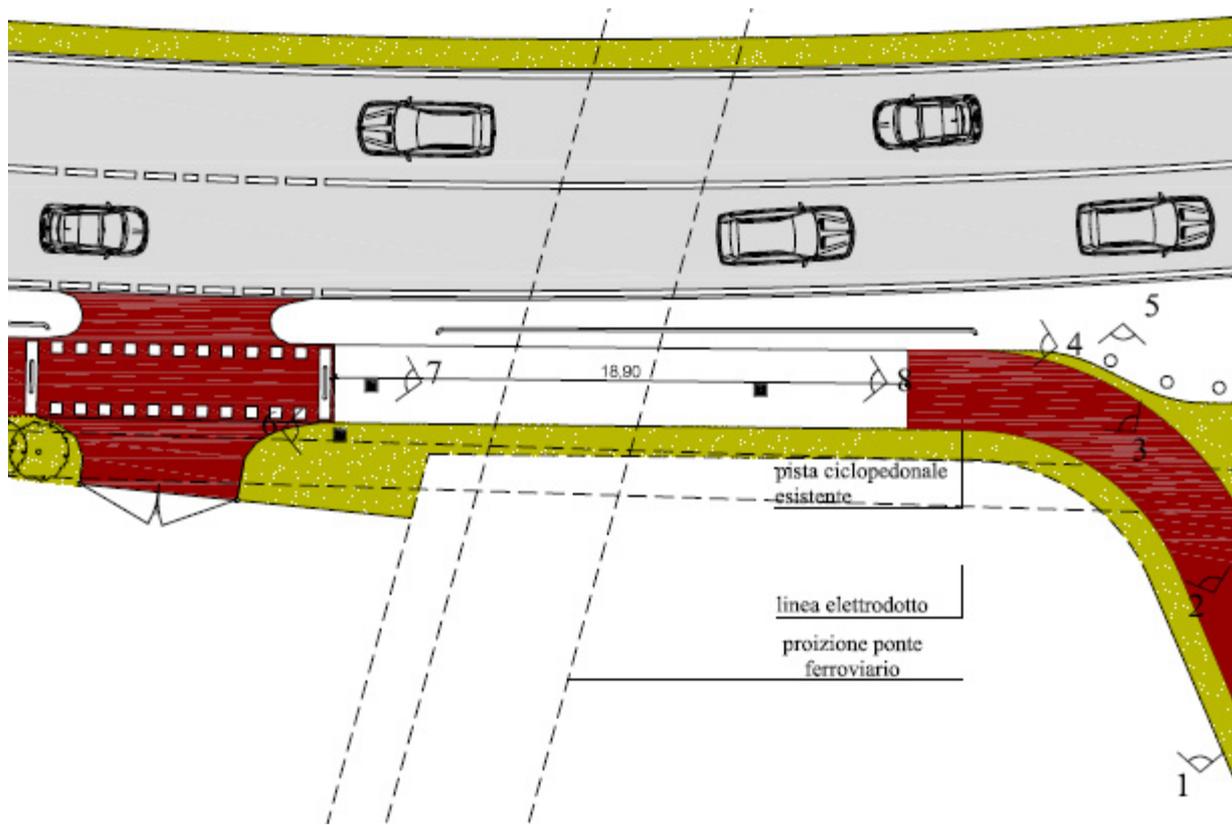
Ai sensi del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e successive modificazioni ed integrazioni, il progetto va redatto secondo i tre progressivi livelli di definizione – preliminare, definitivo ed esecutivo -, i tre livelli devono interagire tra loro e svilupparsi senza soluzione di continuità. Su indicazione del RUP in funzione alla tipologia dell'opera, bassa complessità, e per contenere i tempi e l'iter progettuale, dopo un'attenta disamina si è verificata l'opportunità di fondere i livelli Preliminare e Definitivo. Il livello successivo è il Progetto Esecutivo e si svilupperà con le seguenti modalità:

Progetto Esecutivo

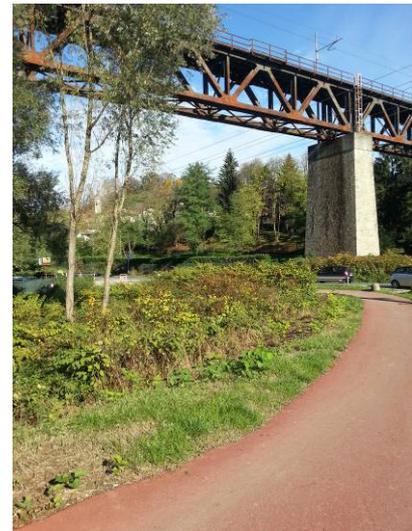
Il progetto esecutivo costituisce la ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni e, pertanto, definisce compiutamente ed in ogni particolare architettonico, strutturale ed impiantistico l'intervento da realizzare. Restano esclusi soltanto i piani operativi di cantiere, i piani di approvvigionamenti, nonché i calcoli e i grafici relativi alle opere provvisoriale. Il progetto è redatto nel pieno rispetto del progetto definitivo nonché delle prescrizioni dettate nei titoli abilitativi o in sede di accertamento di conformità urbanistica, o di conferenza di servizi o di pronuncia di compatibilità ambientale, ove previste. Il progetto esecutivo è composto dai seguenti documenti, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento ai sensi dell'articolo 15, comma 3, anche con riferimento alla loro articolazione:

- a) relazione generale;
- b) relazioni specialistiche;
- c) elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture, degli impianti e di ripristino e miglioramento ambientale;
- d) calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti;
- e) piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- f) piano di sicurezza e di coordinamento di cui al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, e quadro di incidenza della manodopera;
- g) computo metrico estimativo e quadro economico;
- h) crono-programma;
- i) elenco dei prezzi unitari e eventuali analisi;
- l) schema di contratto e capitolato speciale di appalto;

2. Rilievo fotografico dello stato di fatto



Planimetria con indicazione dei punti di scatto del rilievo fotografico





3



4



5



6



7



8

3. Idea di progetto e suo sviluppo

Il progetto consiste nella realizzazione della copertura tramite una struttura a pensilina, lunga i (5 moduli da tre metri), con larghezza pari a circa 2.5 ml, di un tratto di pista ciclopedonale Monza-Albiate in comune di Lesmo, realizzata dal Parco Regionale della Valle del Lambro nell'anno 2011, sottostante il ponte FF.SS. in oggetto.

L'intervento prevede per tutto lo sviluppo dell'area di progetto (compreso perimetro, fianchi, fasce e fronti) la rimozione della pavimentazione esistente (manto bituminoso, strato erboso), saranno inoltre rimossi gli arbusti, i tombini e i dissuasori presenti. Poi si procederà a operare uno scavo a sezione obbligata, inclinazione fronti di scavo max 55°, di profondità adeguata alla rimozione del tubo di raccolta acque, sua deviazione e ripristino in nuova sede, e alla predisposizione delle fondazioni. Saranno predisposte le opere di sottofondazione e fondazione, per l'appoggio della copertura prefabbricata in acciaio, e verrà opportunamente realizzata una trave di fondazione in c.a.

La struttura modulare metallica mono falda sarà costituita da montanti tubolari Ø mm.150x4, centine opportunamente curvate Ø mm. 100x2 e traversi di irrigidimento Ø mm. 60x2; piastre angolari sagomate al taglio laser sp. mm. 10, la copertura sarà in rete stirata, spessore previsto 3 mm con maglia avente interesse massimo 2,5 x 2, 5 mm. sorretta da orditura in lamiera zincata e verniciata. L'ancoraggio al suolo avverrà tramite piastre base circolari di idonea dimensione munite di fori per il tassellaggio su superficie rigida oltre ad eventuali contro piastre in acciaio munite di n. 4 tira fondi da annegare nel basamento in elevazione di cls. Tutte le parti metalliche avranno un trattamento superficiale mediante zincatura a caldo secondo norme UNI e verniciatura a polveri di poliestere opache raggrinzanti. Viteria in acciaio inox. La colorazione è definita con la SA in coerenza al RAL 8015 usato nelle opere già predisposte, in loco dal Parco della Valle del Lambro (vedi foto).

L'opera finale comprende anche la posa della nuova pavimentazione con tappetino di usura color rosso.



RAL 8015



4. Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza

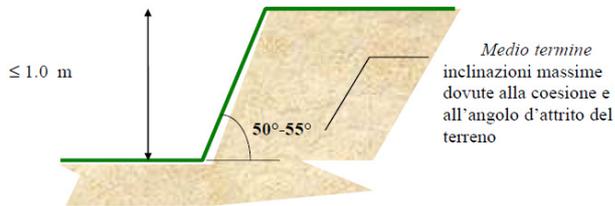
Trattandosi di lavori da svolgersi in un ambito molto particolare, andando a interrompere / deviare una pista ciclopedonale, in fregio a una strada provinciale, sotto un ponte ferroviario, l'analisi dei rischi dovrà essere particolarmente attenta alle tematiche relative alla gestione delle interferenze che il cantiere produce sullo svolgimento del traffico veicolare e pedonale stesso. Dal punto di vista dell'interferenza abbiamo il traffico veicolare della Provinciale e la presenza dei cavi dell'alta tensione. Si da qui per assunto che:

- in accordo con ENEL la corrente sarà interrotta (erogazione) nelle fasi in cui le lavorazioni ne presentano la necessità e si ravveda il rischio di contatto (passaggio mezzi e movimentazioni, carico e scarico di elementi prefabbricati ingombranti, ecc.);
- il traffico veicolare sulla Provinciale non dovrà essere interrotto, ma regolamentato, si valuteranno l'uso di movieri, e/o impianto semaforico temporaneo, ecc);
- il percorso della pista ciclopedonale, sarà se necessario interrotto, deviato e limitato. Sarà messo in sicurezza, all'esterno dall'area di cantiere, verso il corso d'acqua, in immediato raccordo e collegamento con il ponte ciclopedonale.

A livello di attività di cantiere e lavorazioni sarà data giusta attenzione a ogni fase. Particolarmente attenzione deve essere posta alle attività di scavo, nel rispetto di quanto indicato dallo studio Geologico effettuato ad' hoc. I terreni in esame sono in Classe C, sabbie e ghiaie molto addensate o di argille di media rigidità. In merito al grado di inclinazione degli scavi dovranno avere inclinazione massima di 55° bisognerà avere cura di proteggere i fronti di scavo (onde evitare erosioni dovute ad eventi atmosferici). Queste prime considerazioni condizionano le scelte progettuali solo a livello operativo e di organizzazione di cantiere.

7. STABILITÀ FRONTI DI SCAVO

La stabilità dei fronti di scavo è influenzata dall'altezza e inclinazione dei fronti, dall'angolo d'attrito, dalla coesione non drenata del terreno, dalla presenza di sovraccarichi, dalle condizioni meteorologiche (variazioni di temperatura e precipitazioni), da eventuali venute di



acqua dai fronti stessi e dal tempo nel quale lo scavo resterà aperto.

Nell'ambito della realizzazione del progetto, considerando una situazione a medio termine, al fine di garantire stabilità ai fronti

e la sicurezza agli operatori, si suggerisce per altezze ≤ 2.0 m di realizzare fronti di scavo con inclinazioni massime di 50° - 55° , di lasciare il minor tempo possibile gli scavi aperti e di proteggere con coperture i fronti onde evitare erosioni dovute agli agenti meteorici.

estratto indagine geologica tecnica ai sensi del DM 11.3.88e del DM 14.1.08 comune di Lesmo (Mb) a cura di Geoplanet

In relazione all'elenco delle possibili fonti di eventi dannosi, da parte del cantiere in oggetto sul contesto circostante si riscontra la presenza delle seguenti fonti di pericolo:

- strada / attività commerciali / viabilità / rumore;
- polveri / gas / odori aerodispersi;

Per la valutazione del rischio in relazione allo specifico contesto, per ognuna delle fonti di pericolo identificate si evidenziano i possibili eventi dannosi (fonte INAIL) suscettibili di accadimento in relazione sia agli utenti attivi che passivi.

- passanti / pedoni / ciclisti

- E02 **Ha calpestato** oggetti
- E07 **ha urtato contro** la recinzione di cantiere
- E08 **piede in fallo** scavi
- E10 **Impigliato/agganciato** a mezzi di cantiere in movimento
- E14 **investito da** mezzi d'opera in accesso al cantiere
- E19 **urtato da** oggetti in movimento
- E22 **ha inalato** polveri provenienti da scavi e movimenti terra
- E23 **esposto a** condizioni atmosferiche, rumore
- E25 **caduto in piano su** superficie sdruciolevole

- attività commerciali / (abitanti/ utenti)

- E07 **ha urtato contro** la recinzione di cantiere
- E08 **piede in fallo** scavi
- E10 **Impigliato/agganciato** a mezzi di cantiere in movimento
- E13 **colpito da** schegge e schizzi di veicoli in transito
- E14 **investito da** mezzi d'opera in accesso al cantiere
- E17 **schacciato da** mezzi in fase di manovra
- E22 **ha inalato** polveri provenienti da scavi e movimenti terra
- E25 **caduto in piano su** superficie sdruciolevole

- Viabilità

- E07 **ha urtato contro** la recinzione di cantiere
- E10 **Impigliato/agganciato** a mezzi di cantiere in movimento
- E12 **afferrato da** una macchina in movimento
- E13 **colpito da** schegge e schizzi di veicoli in transito
- E14 **investito da** mezzi d'opera in accesso al cantiere
- E17 **schacciato da** mezzi in fase di manovra
- E19 **travolto da** mezzi in fase di manovra
- E25 **caduto in piano su** superficie sdruciolevole

E27 **incidente a bordo di** mezzi in fase di manovra
E28 **incidente alla guida di** mezzi in fase di manovra

- **RUMORE**
E23 **esposto a** rumore

- POLVERI - GAS - ODORI AERODISPERSI

E01 **a contatto con** polveri provenienti da scavi e movimenti terra
E22 **ha inalato** polveri provenienti da scavi e movimenti terra

Infine, è rimandato alla redazione del P.S.C. il compito di procedere alla eliminazione o riduzione dei rischi tramite una corretta e opportuna metaprogettazione del cantiere.

Contenuti minimi del piano di sicurezza e coordinamento

Il piano contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché la stima dei relativi costi che non sono soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici. Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva. Il piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione.

Anagrafica dell'intervento

l'identificazione e la descrizione dell'opera;

l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza;

Contestualizzazione dell'intervento

una relazione concernente, l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere e alle lavorazioni ed alle loro interferenze;

Organizzazione del cantiere

le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:

- 1) all'area di cantiere;
- 2) all'organizzazione del cantiere;
- 3) alle lavorazioni,

le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni,

Analisi e programmazione operativa dell'intervento

la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il crono programma dei lavori;

l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;

la stima dei costi della sicurezza;

Coordinamento operativo della sicurezza

Le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva; le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi; l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze é di tipo comune;

Stima dei costi della sicurezza

Nel computo metrico dei costi della sicurezza vanno contabilizzati i costi:

1. degli apprestamenti previsti nel PSC;
2. delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
3. degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
4. dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
5. delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
6. degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
7. delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Le singole voci dei costi della sicurezza sono calcolate considerando il loro costo di utilizzo che comprende la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione computata in una voce di costo a parte e l'ammortamento.

5. Quadro economico

Pista Lesmo - Realizzazione copertura		
Quadro Economico - Doc Preliminare Progettazione		
Opere e Lavorazioni		
	Importo per l'esecuzione delle lavorazioni - Pista	28.725,16
	importo per l'attuazione dei piani della sicurezza, non soggetti a ribasso	983,27
A	Sommano Euro - Opere	29.708,29
	Somme a disposizione	
	lavori in economia (pozzetti - tubo scarico acqua)	2.000,00
	rilievi e accatastamenti	1.600,00
	allacciamenti a pubblici servizi	0,00
	imprevisti (5% opere + sicurezza)	1.485,41
	acquisizione aree e immobili	0,00
	accantonamenti art. 133 dlgs 163-2006 (0,5%)	148,54
	accant. art. 93 dlgs 163-2006 (1% base di gara + sic)	297,08
	progettazione preliminare, definitiva, esecutiva, Psc	7.612,80
	prove penetrometriche, relazione geologica	1.368,84
	Direzione dei Lavori e responsabile sicurezza in fase di esecuzione (8% base di gara)	2.376,66
	attività di consulenza e supporto	400,00
	spese per commissioni giudicatrici, contributo AVCP	200,00
	spese per pubblicità, istruttorie	300,00
	accertamenti di laboratorio e collaudi amministrativi e statici	2.000,00
	iva 22% (opere + economie + imprevisti)	7.302,61
B	Sommano Euro - Somme a disposizione	27.091,94
A+B	Totale generale	56.800,23

6. Cronoprogramma

- Progetto preliminare-definitivo gg. 60: dal 6/11/2013 al gennaio 2014;
- Conferenza di servizio: Febbraio 2014;
- Progetto Esecutivo gg. 30 (dalla data di comunicazione di approvazione del progetto definitivo da parte degli Enti competenti): si ipotizza Marzo 2014;
- Appalto / esecuzione dell'opera: da definirsi.
- Durata opere: 45 gg;

7. Elenco elaborati

APd 01 – Relazione Generale e Quadro Economico.

APd 02 – Stato di fatto: Planimetria, sezione, prospetto.

APd 03 – Progetto: Planimetria, sezione, prospetto.

APd 04 – Planimetria, sezione e schemi grafici relativi alle prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza.

APd 05 – Relazione Paesaggistica e allegati.

EPU – Elenco prezzi unitari opere edili.

CME – Computo metrico estimativo opere edili.

DDP – Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici.

S.01 – Relazione strutturale.

S.02 – Sezione e particolari.

8. Elenco Allegati

Allegato 1 Estratto catastale

Allegato 2 Convenzione RFI e PVL

Allegato 3 Enel Franchi e distanze di rispetto da opere interferenti

Allegato 4 Nulla Osta opere stradali provincia Monza Brianza

Allegato 4 bis Concessione Stradale e allegati

Allegato 5 Relazione Idrogeologica

Allegato 6 Estratto PGT