

IL COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E SALUTE
DURANTE LA PROGETTAZIONE

(dott. ing. Andrea Lonati)



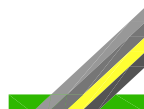
REV.	DATA	DIS.	CONTR.	APPR.	DESCRIZIONI REVISIONI



PROVINCIA DI NOVARA
Settore Viabilità

**LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 2° LOTTO DELLA VARIANTE ALL'ABITATO
DI FARA NOVARESE LUNGO LA S.P. 299 "Della Valsesia"**
Variante all'abitato di Briona

PROGETTO PRELIMINARE	ALLEGATO N. 6	N. DISEGNO 40839
		SCALA /
Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza	DATA MARZO 2012	



NORD
MILANO
CONSULT

NORD MILANO CONSULT s.r.l. Società di Ingegneria - 21052 Busto Arsizio (VA) Via Bruno Raimondi, 5
tel. 0331-636702 - fax 0331636713 e-mail segreteria@nordmil.com



PROVINCIA DI NOVARA

Settore Viabilità

LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 2° LOTTO DELLA VARIANTE ALL'ABITATO DI FARA
NOVARESE LUNGO LA S.P. 299 "DELLA VALSESIA"

Variante all'abitato di Briona

PROGETTO PRELIMINARE

Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza

Marzo 2012



Sommario

1	Premesse	2
2	Definizioni (D.Lgs. 9/4/2008 n. 81 art. 89, come modificato dal correttivo D.Lgs. 106/2009)	4
3	Descrizione sintetica dell'opera	6
4	Contenuti del piano di sicurezza e coordinamento	8



1 PREMESSE

Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento dovrà essere redatto in conformità con quanto previsto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008, come modificato dal correttivo D.Lgs. 106/2009. In esso dovranno essere analizzati e valutati i rischi che si possono presentare durante l'esecuzione dei lavori, al fine di informare le imprese esecutrici circa le problematiche di sicurezza e salute che troveranno all'interno del cantiere, nonché indicare le misure preventive e protettive che dovranno adottare sia per ciò che riguarda gli aspetti generali di carattere organizzativo che per gli aspetti legati alle singole fasi lavorative. E' importante che all'intero del Piano di Sicurezza e Coordinamento vi sia un'accurata analisi dei rischi legati alle fasi di lavoro che si prevede saranno svolte in cantiere, e che da tale analisi si proceda alla definizione delle necessarie azioni da intraprendere nelle lavorazioni. Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà quindi contenere una puntuale e dettagliata analisi di tutti i settori lavorativi che si svolgeranno nel cantiere per la realizzazione della totalità dell'opera oggetto di lavoro. Successivo al processo d'individuazione delle fasi lavorative, nel Piano di Sicurezza e Coordinamento dovranno essere evidenziati i rischi prevedibili e di conseguenza le misure di prevenzione da adottare per mantenere le condizioni di sicurezza; infatti, lo scopo principale della valutazione dei rischi è quello di consentire al Datore di Lavoro di prendere tutti i provvedimenti necessari per la salvaguardia della sicurezza dei lavoratori sulla base dell'individuazione dei possibili rischi. Sarà quindi redatto il programma dei lavori al fine di definire la durata temporale delle singole fasi di lavoro nonché le contemporaneità tra le diverse fasi operative in modo da individuare le necessarie azioni di coordinamento tenendo presente sempre la possibilità che alcune fasi di lavoro possono essere svolte da imprese diverse.

Si procederà inoltre alla valutazione degli Elementi Generali del Piano attraverso un'analisi e valutazione dei rischi delle fasi lavorative e conseguenti misure di prevenzione e protezione; saranno poi considerati i rischi presenti nell'esecuzione d'attività lavorative ricorrenti.

A corredo del Piano di Sicurezza e Coordinamento si redigerà il Fascicolo Tecnico contenente le Caratteristiche dell'opera, eventualmente corredato dal Fascicolo della Manutenzione.

L'ultima fase del Piano sarà costituita dalla Stima dei Costi della sicurezza, che vanno previsti per tutta la durata delle lavorazioni e sono costituiti dai costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento per lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti d'evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;



- e) delle procedure particolari contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) delle misure di coordinamento concernente l'uso comune d'apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Ogni impresa esecutrice, dovrà valutare attentamente i contenuti del piano, ben consapevole della successiva applicazione dei contenuti stessi, poiché tali contenuti diventano clausole contrattuali a tutti gli effetti. In ogni caso è indispensabile che ogni impresa presente in cantiere, abbia realizzato, prima dell'inizio dei lavori, un proprio piano operativo di sicurezza (POS) sulle attività competenza. Tale piano operativo di sicurezza, da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente documento, dovrà essere approvato coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei lavori.

Oltre al rispetto del presente piano le imprese presenti in cantiere sono naturalmente tenute al rispetto di tutta la normativa vigente riguardante la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro, come meglio precisato alla specifico punto riguardante la normativa di riferimento.



2 DEFINIZIONI (D.LGS. 9/4/2008 N. 81 ART. 89, COME MODIFICATO DAL CORRETTIVO D.LGS. 106/2009)

Agli effetti delle disposizioni di cui al presente capo s'intendono per:

- Cantiere temporaneo o mobile, di seguito denominato: «cantiere»: qualunque luogo in cui si fanno lavori edili o d'ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'allegato X del D.Lgs. 81/2008, come modificato dal correttivo D.Lgs. 106/2009.
- Committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera è realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso d'appalto d'opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa concernente la gestione dell'appalto;
- Responsabile dei lavori: soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase d'esecuzione dell'opera. Nel campo d'applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento (RUP);
- Lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;
- Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato Coordinatore per la progettazione: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91;
- Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato Coordinatore per l'esecuzione dei lavori: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato;
- Uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera; h) piano operativo di sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, con riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008, come modificato dal correttivo D.Lgs. 106/2009;
- Impresa affidataria: impresa titolare del contratto d'appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi d'imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi;



- Idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e d'attrezzature, con riferimento alla realizzazione dell'opera.
- Piano operativo di sicurezza: il documento che il datore dell'impresa esecutrice redige con riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a) i cui contenuti sono riportati nell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008, come modificato dal correttivo D.Lgs. 106/2009.
- *Responsabile tecnico di cantiere / capo cantiere*: Il Responsabile di cantiere dirige tutti i lavori e le attività all'interno e comunque conseguenti all'operatività del cantiere stesso. Programma tutte le misure di sicurezza relativi all'igiene ed all'ambiente di lavoro, in modo che assicurino i requisiti richiesti dalle vigenti disposizioni di legge in materia, mettendo a disposizione i mezzi necessari allo scopo. Illustra ai lavoratori delle Subappaltatrici quanto programmato e li rende edotti dei sistemi di protezione sia collettivi che individuali in relazione ai rischi specifici cui sono esposti. Rende edotte le Ditte subappaltatrici e lavoratori autonomi sui contenuti di quanto programmato e su tutto quanto attenga alla sfera delle attività di tutela della sicurezza e della salute in cantiere. Porta a conoscenza di tutti i lavoratori in ordine alle norme essenziali di protezione e prevenzione con i mezzi a disposizione, tenuto conto dell'organizzazione aziendale del lavoro. Dispone che siano messi a disposizione dei lavoratori i DPI necessari e dispone che osservino le norme di sicurezza. Verifica che siano rispettate le disposizioni di legge e le misure programmate ai fini della sicurezza collettiva ed individuale. Predispone affinché ambienti, impianti, mezzi tecnici, macchine, attrezzi ecc. siano mantenuti in buona ed efficiente condizione provvedendo altresì ove previsto a far effettuare le verifiche ed i controlli previsti per legge. Durante lo svolgimento dei lavori deve mantenere la sorveglianza dello stato dell'ambiente esterno ed interno del cantiere, attraverso la valutazione dei fattori ambientali, delle recinzioni, delle vie di transito e di trasporto, delle opere preesistenti, di quelle fisse, di quelle provvisorie e di quelle da eseguire; delle reti di servizi tecnici; dei macchinari, impianti, attrezzature; dei diversi luoghi e posti di lavoro eventualmente presenti all'interno del cantiere; dei servizi ed aspetti igienico assistenziali; di tutto quant'altro può influire sulla sicurezza del lavoro degli addetti e di terzi, in questo le maestranze di SAL srl e gli utenti dell'impianto. Risponde del suo operato alla Direzione dei Lavori ed a CSE.



3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'intervento si inserisce all'interno di un quadro complessivo, in parte in corso di attuazione ed in parte in corso di progettazione, di interventi di potenziamento del sistema viabilistico della Provincia di Novara al fine di deviare i flussi di traffico di attraversamento all'esterno dei centri abitati.

Nello specifico caso, in seguito all'apertura dell'uscita autostradale di Romagnano Sesia-Ghemme sulla A26 Genova-Gravellona Toce, i flussi di traffico lungo i centri abitati attraversati dalla SP 299 sono considerevolmente aumentati. L'amministrazione provinciale ha pertanto deciso di realizzare la variante della strada provinciale all'abitato di Fara Novarese.

Nell'ambito della progettazione di detto intervento, il Comune di Briona ha richiesto una modifica della variante per escludere anche il proprio centro abitato dal traffico veicolare di attraversamento con l'indubbio vantaggio altresì di eliminare l'attraversamento attraverso passaggio a livello della linea ferroviaria Novara – Varallo Sesia.

Il presente progetto riguarda quindi il prolungamento della variante dell'abitato di Fara Novarese ed il relativo collegamento alla SP 299 esistente a valle dell'abitato di Briona allo scopo di ottenere i seguenti vantaggi:

- diminuzione dei tassi di inquinamento atmosferico ed acustico all'interno del centro abitato;
- maggiore sicurezza per i cittadini locali e per gli utenti della strada;
- risparmio dei tempi di percorrenza;
- maggior confort di marcia.

Si prevede l'ubicazione del tracciato esternamente all'area del cimitero del Comune di Briona, a sud-ovest dello stesso, in destra orografica rispetto al tracciato esistente della SP 299 e al centro abitato.

Detta soluzione, per quanto vada ad interessare aree agricole ed in parte boscate, ripercorre in parte il sistema della viabilità podereale esistente e per la restante parte tende a riproporre l'andamento planimetrico del Cavo Trivulzio Cavaliere risultando sostanzialmente parallelo a quest'ultimo.

Questa scelta offre il vantaggio di non incidere sul tessuto urbano e consente una duplice accessibilità alle aree destinate alle attività sportive-ricreative e alle aree cimiteriali garantendo così sia le esigenze dei residenti che la facilità di accesso per i non residenti. Inoltre, detta soluzione salvaguarda la possibilità di future espansioni e sviluppo urbanistico.

Per quanto riguarda il calibro della strada, conformemente alle scelte effettuate per il 1° lotto della variante dell'abitato di Briona nonché alle risultanze dello studio del traffico, si è prevista la realizzazione di una strada extraurbana secondaria di categoria C1, come prescritto dal D.M.



05/11/2001, con un intervallo di velocità di progetto compreso tra 60 e 100 km/ora (velocità prevalente 80 km/ora), limitato a 50 km/ora in corrispondenza delle immissioni nelle rotatorie.

Le intersezioni presenti sono state risolte con il sistema a rotatoria che, grazie all'adozione delle sole svolte a destra, risolvono con minimi punti di conflitto, la regolazione degli incroci a raso. L'adozione di questa tipologia di intersezione, con caratteristiche geometriche coerenti con la densità del traffico, produce, sia in ambiente urbano che suburbano, i seguenti vantaggi:

- coesistenza di diverse utenze (traffico leggero e pesante) senza gerarchie fra i flussi;
- miglioramento delle condizioni di sicurezza (minori punti di conflitto e ridotta velocità);
- agevolazione delle svolte a sinistra ed eliminazione dei tempi di attesa sui rami d'accesso;
- maggiore efficacia (rispetto alla semaforizzazione) nella gestione delle fluttuazioni di traffico;
- maggiore capacità dell'incrocio rispetto alla semaforizzazione;
- possibilità di inversione della marcia;
- riduzione dell'inquinamento atmosferico e sonoro e contenimento conseguente di carburante;
- positivo impatto ambientale ed accettabile occupazione di territorio;
- minori costi di manutenzione rispetto alla semaforizzazione.

L'intervento sarà completato da opere accessorie quali segnaletica verticale e orizzontale, illuminazione degli svincoli, sistemi di raccolta e dispersione delle acque di piattaforma, opere a garanzia sia della continuità idraulica dei fossi irrigui nonché realizzazione di passaggi faunistici.



4 CONTENUTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà contenere nello specifico i seguenti macro argomenti dovutamente approfonditi:

- Identificazione e descrizione dell'opera e dei soggetti coinvolti e di tutte le notizie utili alla definizione dell'esecuzione dell'opera;
- Fasi (generali) dell'opera;
- Descrizione del contesto dell'area di cantiere e individuazione dell'area di cantiere;
- Gruppo di progettazione e di gestione del cantiere;
- Cronoprogramma dei lavori;
- Gestione delle attività contemporanee o successive;
- Rischi interferenti;
- Situazione ambientale;
- Misure di sicurezza di carattere generale;
- Documenti inerenti la sicurezza;
- Analisi e valutazione dei rischi delle fasi lavorative e conseguenti misure di prevenzione e protezione;
- Rischi presenti nell'esecuzione d'attività lavorative ricorrenti;
- Azioni per il coordinamento dei lavori;
- Azioni di coordinamento in fase d'esecuzione dei lavori;
- Stima dei costi per la sicurezza;
- Modulistica per la gestione della sicurezza in fase d'esecuzione dell'opera;
- Fascicolo tecnico di cui all'articolo 91 comma 1 lettera b) d.Lgs. 81/2008 e allegato XVI.

Le lavorazioni previste per la realizzazione dell'opera, possono essere stimate ragionevolmente per le sottostanti macro categorie:

- Opere stradali (rilevati, pavimentazioni, rotatorie, ecc.) con realizzazione di viabilità poderali non pavimentate lungo tutto il percorso
- Rete di smaltimento acque con posa di canalette ad embrici con recapito in fossi di guarda drenanti, posa di un tombino scatolare prefabbricato in corrispondenza del canale irriguo posto tra le strade poderali di collegamento rispettivamente della frazione S. Michele e del Comune di Castellazzo, deviazione di un tratto di fosso irriguo
- Realizzazione rete di sottoservizi



- Posa di tubazioni del diametro di mm. 600, sia in destra che in sinistra idrografica, per garantire il passaggio della fauna
- Posa di barriere di sicurezza stradale di classe H2 in corrispondenza degli svincoli a rotatoria e a protezione del tratto di attraversamento del canale irriguo tombinato con manufatto scatolare
- Realizzazione segnaletica orizzontale
- Realizzazione segnaletica verticale
- Sistemazioni a verde

Le sopracitate lavorazioni saranno oggetto d'attenta analisi dei rischi e da tale analisi si procederà alla definizione delle necessarie azioni da intraprendere nelle lavorazioni parallelamente alla valutazione delle interferenze con le reti dei servizi individuate nell'area oggetto d'intervento quali:

- acquedotto
- linee elettriche
- linee telefoniche

Le maggiori criticità prevedibile del progetto possono essere individuate nei seguenti punti:

- interferenza tra la realizzazione dell'opera e reti di servizi presenti,
- interferenza tra la realizzazione dell'opera e la normale "viabilità" di accesso, per attività agricola, ai poderi confinanti,
- interferenza tra la realizzazione dell'opera nella sua parte di innesto alle strade esistenti con la viabilità lì presente
- realizzazione attraversamenti irrigui con la necessità di garantire la continuità idraulica esistente

sarà compito del Piano di Sicurezza e Coordinamento analizzare in maniera accurata queste criticità e intraprendere poi le necessarie azioni da realizzarsi al fine di garantire la sicurezza con un cantiere di tipo stradale che verrà organizzato per parti successive e continue.

Il Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la progettazione
(dott. ing. Andrea Lonati)

