REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI BIELLA

COMUNE DI LESSONA

Riqualificazione Strada del Mulino
ex S.P. 220 - 1° lotto

PROGETTO DEFINITIVO

ING GATTARDI LUCA

MELLO RELLA & ASSOCIATI - ingegneria

STUDIO TECNICO DI FANTON F. - GATTARDI L.
MARTINER TESTA D. - MASSAROTTI E. - MELLO RELLA P.

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DOTT. ING.
GATTARDI LUCA
Sez. A Settore:
a) civile e ambientale
b) industriale
c) dell'informazione
n. A 293
PROVINCIA DI BIELLA

Via Roma 39 - 13855 Valdengo (BI)
Tel. 015881805 - E-mail: megafama@mellorellaeassociati.it

Novembre 2019

CODICE
19.012.ST

Rev. 00
Novembre 2019

S

PRIME INDICAZIONI E MISURE FINALIZZATE ALLA TUTELA DELLA SALUTE E SICUREZZA

SOMMARIO

1. Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza 2

1.1 Caratteristiche dell'opera 2

1.2 I soggetti coinvolti – Compiti e responsabilità 2

1.3 Identificazione e descrizione dell'opera 3

1.4 Relazione sintetica: individuazione , analisi e valutazione rischi in riferimento all'area lavori e alle lavorazioni interferenti 5

1.5 Scelte progettuali ed organizzative: procedure e misure preventive /protettive in riferimento all'area di cantiere e all'organizzazione del cantiere e delle lavorazioni 7

1.6 Stima sommaria dei costi della sicurezza 8

1. PRIME INDICAZIONI E MISURE FINALIZZATE ALLA TUTELA DELLA SALUTE E SICUREZZA

1.1 Caratteristiche dell'opera

- ***Natura dell'opera*** — Lavori per la sistemazione di un tratto esistente di viabilità
- ***Ubicazione cantiere*** — Strada del Mulino - Lessona
- ***Data presunta di inizio lavori*** — (da definire con la committenza)
- ***Numero medio presunto dei lavoratori*** — 3 (tre)
- ***Numero massimo di lavoratori in cantiere*** — 4 (sei) nel periodo di massima affluenza
- ***Ammontare dei lavori da appaltare*** — € 27.250,00 (euro duecentosettantamila/00) = € 26.150,00 (importo lavori a base d'asta)+ € 1.100,00 (oneri della sicurezza)

1.2 I soggetti coinvolti – Compiti e responsabilità

In questo paragrafo sono riportati i nominativi e gli indirizzi di tutti i soggetti che, a vario titolo, contribuiranno alla realizzazione dell'opera. Ovviamente alcuni soggetti non sono conosciuti al momento della stesura del presente Piano; pertanto, saranno aggiornati e integrati nella successiva fase progettuale (progetto esecutivo).

Committente	
Ragione sociale	Comune di Lessona
Sede legale	Piazza G. Marconi n° 5 – 13853 – Lessona (Biella)
Telefono	015/981412

Responsabile dei lavori per conto del committente	
Nome	Responsabile del procedimento – Ufficio tecnico di Lessona – Arch. Varesano Lorenzo
Indirizzo	Piazza G. Marconi n° 5 – 13853 – Lessona (Biella)
Telefono	015/981412

Progettista e Direttore dei lavori	
Nome	Martiner Testa ing. Davide
Indirizzo	via Roma n° 39 - 13855 - Valdengo (Biella)
Telefono	015/881805 – 015/881388 (fax) - 3481427042

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e in fase di esecuzione	
Nome	Gattardi ing. Luca
Indirizzo	via Roma n° 39 - 13855 - Valdengo (Biella)
Telefono	015/881805 – 015/881388 (fax) – 348/1427043

1.3 Identificazione e descrizione dell'opera

Il presente progetto, come rilevabile dagli elaborati di progetto, riguardano la riqualificazione delle infrastrutture esistenti con una serie di interventi rivolti al miglioramento della viabilità esistente (strada del Mulino – ex S.P. 220) nel Comune di Lessona.

Descrizione dell'opera

Le opere illustrate in progetto riguardano la riqualificazione di un tratto della viabilità comunale esistente attraverso l'ampliamento della carreggiata esistente e la conseguente realizzazione di pista ciclabile e di marciapiedi. Per il miglioramento della percorribilità e della sicurezza della strada, è stata valutata la possibilità di realizzare complessivamente 9 interventi distribuiti lungo il suo intero sviluppo.

Percorrendo la strada dalla borgata Villa verso il fondovalle, gli interventi previsti sono i seguenti:

- **Intervento A**: allargamento sezione stradale sul lato di monte, sviluppo circa 20 metri, allargamento max 1,5 metri. Lavorazioni previste: scavo, provvista e stesa di misto granulare stabilizzato, pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso (binder + strato di usura).
- **Intervento B**: allargamento sezione stradale sul lato di valle, sviluppo circa 34 metri, allargamento max 1,5 metri. Lavorazioni previste: scavo, realizzazione di piccola terra armata a sostegno dell'ampliamento (essendo presente materiale di riporto), provvista e stesa di misto granulare stabilizzato, pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso (binder + strato di usura).
- **Intervento C**: realizzazione di piazzola di scambio sul lato di valle, lunghezza circa 12 metri, allargamento max 1,5 metri. Lavorazioni previste: scavo, provvista e stesa di misto granulare stabilizzato, pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso (binder + strato di usura).
- **Intervento D**: realizzazione di piazzola di scambio sul lato di valle, lunghezza circa 8 metri, allargamento max 1,2 metri. Lavorazioni previste: scavo, provvista e stesa di misto granulare stabilizzato, pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso (binder + strato di usura).
- **Intervento E**: allargamento sezione stradale sul lato di valle, sviluppo circa 26 metri, allargamento max 1,0 metri. Lavorazioni previste: scavo, provvista e stesa di misto granulare stabilizzato, pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso (binder + strato di usura).

- **Intervento F**: allargamento sezione stradale lato di valle e interno tornante (sviluppo circa 55 metri, allargamento max 1,5 metri) e successivamente lato di monte (sviluppo circa 35 metri, allargamento max 1,0 metro); in questo secondo tratto realizzazione di cunetta e cordolo in c.a., sviluppo 45 metri. Lavorazioni previste: scavo, realizzazione cunetta e cordolo in c.a. (ove prevista), provvista e stesa di misto granulare stabilizzato, pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso (binder + strato di usura).
- **Intervento G**: allargamento sezione stradale sul lato di valle, sviluppo circa 44 metri, allargamento max 1,0 metri. Lavorazioni previste: scavo, provvista e stesa di misto granulare stabilizzato, pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso (binder + strato di usura).
- **Intervento H**: allargamento sezione stradale sul lato di valle, sviluppo circa 30 metri, allargamento max 1,2 metri. Lavorazioni previste: scavo, provvista e stesa di misto granulare stabilizzato, pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso (binder + strato di usura), spostamento barriera stradale esistente (4 metri), consolidamento pendio con reti di rivestimento (superficie 85 m^2).
- **Intervento I**: allargamento sezione stradale sul lato di monte, sviluppo circa 28 metri, allargamento max 1,2 metri. Lavorazioni previste: scavo, provvista e stesa di misto granulare stabilizzato, pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso (binder + strato di usura).

Le lavorazioni in sintesi sono riassumibili nel modo seguente:

- Allestimento area cantiere e compartimentazione della zona lavori
- Scavi e demolizioni
- Rimozione manto stradale
- Realizzazione del nuovo manto stradale
- Rimozione e successiva posa di barriere stradali
- Esecuzione manufatti in c.c.a.
- Opere di consolidamento
- Ripristino dei luoghi

Mello Rella & Associati – ingegneria – Studio tecnico di Fanton F, Gattardi L., Martiner Testa D.,Massarotti E., Mello Rella P. ,Via Roma 39, 13855 Valdengo (BI).

1.4 Relazione sintetica: individuazione , analisi e valutazione rischi in riferimento all'area lavori e alle lavorazioni interferenti

Tenendo conto di quanto riportato nel paragrafo precedente in merito alla tipologia delle lavorazioni e alla loro localizzazione, sono stati individuati, analizzati e valutati i rischi sotto riportati (precisando comunque che trattasi di indicazioni preliminari che saranno approfondite nella successiva fase progettuale dal coordinatore in fase di progettazione).

a) Le vie d'accesso alla zona lavori avverranno attraverso la strada comunale (Strada del Mulino) che collega la frazione Crosa con la viabilità di fondo valle e sarà quindi necessario regolamentare preliminarmente il transito veicolare in relazione alle esigenze dettate dal cronoprogramma lavoro definito dalla impresa esecutrice.

b) In relazione alla natura dei luoghi e alle dimensioni, l'impresa esecutrice dovrà avvalersi di mezzi operativi conformi e adeguati, oltre che di personale adeguatamente informato e formato sui rischi connessi alle lavorazioni.

c) Tutti gli accessi e le occupazioni di aree dovranno essere verificati preliminarmente e , conseguentemente , richiedere le necessarie autorizzazioni (onere a carico dell'impresa esecutrice)

d) In fase di progettazione preliminare si è immaginato che le lavorazioni prevedono interferenze con estranei. Sarà quindi necessario predisporre una serie di misure di compartimentazione e regolamentazione del traffico veicolare per tutelare l'incolumità dei soggetti coinvolti e del personale esterno.

e) Le aree che eventualmente l'impresa esecutrice individuerà per l'allestimento dell'area di cantiere e lo stoccaggio del materiale, devono prevedere una compartimentazione e segnalazione adeguata dell'area d'intervento e conforme al Codice della Strada, per evitare intralci e pericoli interferenziali con gli estranei ai lavori.

f) Il posizionamento dei macchinari e delle attrezzature nella zona lavori devono avvenire con l'ausilio di apparecchi di sollevamento omologati e idonei alle manovre prescritte, oltre che azionate da personale formati e informati sulle procedure da eseguire.

g) Prima di svolgere le lavorazioni, sarà compito della impresa esecutrice, compiere un sopralluogo in cui valutare le possibili interferenze con l'ambiente esterno

h) Inoltre, vista la specificità dell'area d'intervento (tratto di strada comunale), la definizione di una specifica segnalazione dell'are di cantiere, la sua delimitazione, unitamente alla localizzazione dell'esatta posizione e consistenza di reti di distribuzione (sottoservizi e linee aeree), costituiscono alcuni aspetti basilari che l'impresa esecutrice deve farsi carico per limitare i rischi connessi alla esecuzione delle opere in progetto.

i) Le operazioni di scavo e quelle di demolizione devono essere sempre preliminarmente anticipate da un sopralluogo per l'individuazione della corretta posizione di linee interrate di sotto servizi, potenzialmente interferenti con le opere in progetto. A seguito della localizzazione delle rete di sottoservizi sarà quindi necessario provvedere a contattare l'ente gestore per definire le necessarie misure di sicurezza.

j) Si precisa che l'impresa esecutrice prima dell'inizio di qualsiasi operazione di scavo o perforazione deve:

- Procedere alla ricognizione dei luoghi interessati dalle opere al fine di pervenire ad un'accurata mappatura dei servizi (rilevando sia le opere interrate che quelle aeree interferenti), in modo tale da segnalare i tratti presenti nella zona lavori
- Acquisire tutte le necessarie informazioni disponibili da parte dei diversi enti interessati quali Comune, Gestori dei servizi, …per conoscere la collocazione ed i tracciati dei servizi esistenti
- I lavori di scavo o demolizione, anche nel caso di interferenze con linee elettriche interrate, devono sempre essere eseguiti rispettando le disposizioni di cui all'art. 117 del D.Lgs. 81/08 e s.m.e.i.
- Pertanto lo scavo o le demolizioni potranno essere avviate solo quando le aziende di servizio hanno comunicato l'effettiva collocazione delle canalizzazioni (energia elettrica, gas, acqua, telecomunicazioni,) o le stesse sono state chiaramente individuate.
- Se in fase di lavorazione si danneggiano cavi, canali,…. I lavoratori devono allontanarsi rapidamente dalla zona di scavo e il responsabile tecnico è tenuto ad avvertire immediatamente le aziende di servizio e sospendere il lavoro fino al sopralluogo di controllo effettuato dalle stesse aziende fornitrici

k) Tutti i lavoratori che operano sulla strada devono essere dotati di abbigliamento ad elevata visibilità, oltre che dei d.p.i. adeguati alle lavorazioni in cui sono impiegati

l) La presenza di mezzi operativi posizionati temporaneamente sulla strada, sia per le operazioni di carico scarico materiale e/o la movimentazione di attrezzature, deve essere segnalata in modo conforme ai dettami del codice della strada, posizionando idonea cartellonistica e segnaletica che consenta ai fruitori delle strade di rendersi conto degli ostacoli presenti.

Nota bene)

Si precisa comunque che prescrizioni / indicazioni dovranno essere valutate e integrate nelle successive fasi di progettazione, in cui il progettista interagirà con il professionista incaricato della stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Tenendo conto delle caratteristiche orografiche del contesto in cui si opera, sarà fondamentale prevedere una preliminare riunione con il responsabile della impresa esecutrice che, dopo aver analizzato attentamente la natura dei luoghi e la modalità con cui intende operare (misure che dovranno essere dettagliate nello specifico P.O.S.), dovrà confrontarsi con il coordinatore in fase di sicurezza.

1.5 Scelte progettuali ed organizzative: procedure e misure preventive /protettive in riferimento all'area di cantiere e all'organizzazione del cantiere e delle lavorazioni

Come anticipato in precedenza, il cantiere si colloca lungo una strada comunale ceh conduce alla frazione Crosa raggiungibile attraverso la viabilità ordinaria e, di conseguenza, le scelte progettuali e organizzative sono condizionate dalla natura dei luoghi: trattasi di cantiere stradale con traffico veicolare destinato a raggiungere le abitazioni che sorgono lungo tale arteria.

Si ipotizza , per motivi di sicurezza durante lo svolgimento delle lavorazioni, la chiusura totale di una porzione della strada: garantendo il solo accesso ai residenti.
Tale misura (chiusura totale del tratto di strada interessata dai lavori) si è prevista per per limitare al minimo le potenziali interferenze con estranei e consentire il rapido e sicuro svolgimento dei lavori in un sedime stradale di larghezza limitata - misura da valutare con il responsabile della polizia municipale e con la Committenza per la definizione di percorsi alternativi.

Sono state previste quindi, tra le operazioni preliminari a carico della impresa esecutrice, lo svolgimento delle azioni sotto riportate (elenco non esaustivo e puramente indicativo in tale fase progettuale):

- Esecuzione di accessi protetti e tali da garantire il facile accesso e allontanamento di personale e attrezzature dalla zona lavori.
- Delimitazione e compartimentazione delle aree d'intervento
- Posa in opera di segnaletica conforme al Codice della Strada che evidenzi la presenza del cantiere
- Presenza costante in cantiere di preposto che , opportunamente istruito sui rischi e sulle procedure individuate nel PSC e nello specifico POS , verifichi la corretta applicazione delle misure di sicurezza concordate (in fase esecutiva)
- Individuazione di aree di stoccaggio materiale e allestimento cantiere delimitabili e non interferenti con il traffico veicolare
- Prevedere la limitazione del traffico veicolare (specie in occasioni di specifiche lavorazioni) con un senso unico alternato (regolamentato da movieri e/o impianto semaforico) - misura da concordare con la committenza, l'impresa esecutrice e il coordinatore in fase di esecuzione.
- Coinvolgimento di personale dotato di specifica formazione e abilitato alle lavorazioni previste (idoneità alla mansione).
- Utilizzo di macchinari e attrezzature conformi e adeguate allo stato dei luoghi (oltre che manovrati da personale dotato di specifica formazione e idoneità alla mansione)

1.6 Stima sommaria dei costi della sicurezza

In tale capitolo si riporta una stima sommaria dei costi della sicurezza ottenuta valutando l'opera in base alle scelte progettuali attuate (e rilevabili dagli elaborati di progetto) ,oltre che dalle procedure preventive e protettive ipotizzate in tale fase di progettazione dei manufatti .

Gli oneri della sicurezza sono stimati nella misura di € 1.100,00 (euro millecento /00). Si precisa che l'analisi di tali oneri verranno dettagliati nel progetto definitivo.

Mello Rella & Associati – ingegneria – Studio tecnico di Fanton F, Gattardi L., Martiner Testa D.,Massarotti E., Mello Rella P. ,Via Roma 39, 13855 Valdengo (BI).