

*"Prestazioni di servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria
di importo inferiore o pari a 40.000 euro"*



COMUNE DI SENNARIOLO

Provincia di Oristano

PROGETTO PRELIMINARE-DEFINITIVO-ESECUTIVO

**LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA STRADE COMUNALI
(LEGGE N.145/2018)**

**R.08 PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER
LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA**

Progettista:

Ing. Elena Loddi

Premessa

La presente relazione viene redatta in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 23, comma 3 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e secondo quanto precisato nell'art. 216 comma 4, seguendo quindi le disposizioni di cui alla parte II, titolo II, capo I, nonché gli allegati o le parti di allegati ivi richiamate del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, nell'ambito della redazione del progetto preliminare, del progetto definitivo, esecutivo, coordinamento sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione e direzione lavori del lavoro denominato "Messa in sicurezza strade comunali (legge 145/2018)".

Nel suddetto decreto è previsto infatti che in fase di redazione del Progetto preliminare avvenga la redazione del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura del Piano di Sicurezza e di Coordinamento con successivo aggiornamento in fase di progetto definitivo.

Si procederà con l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi naturali e antropici in riferimento all'area e all'organizzazione dello specifico cantiere, nonché alle lavorazioni interferenti.

Verranno inoltre descritte le scelte progettuali e organizzative, procedure e misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere e alle lavorazioni e verranno quantificati i costi della sicurezza, onde permettere di inserirli nel quadro economico.

2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA IN PROGETTO

Il presente progetto riguarda la messa in sicurezza di una strada comunale. La strada inizia dalla via Santa Vittoria, all'uscita del paese, si sviluppa lungo il lato sud del territorio del Comune Sennariolo e termina nel territorio del Comune di Tresnuraghes, arrivando sino alla costa ovest.

In particolare il cantiere si svilupperà in un tratto della strada collocato subito dopo aver superato il colle di Santa Vittoria, al confine col territorio di Cuglieri, per 300,00 m; e in un tratto sul lato ovest del territorio comunale, lungo il tratto di strada che costeggia il Rio di Marafè prima di incontrare il Rio Mannu.

Il progetto si propone di riqualificare e bonificare i suddetti tratti della strada comunale attraverso interventi che prevedono la pavimentazione con conglomerato bituminoso del tratto di strada sterrata di lunghezza pari a 300,00 metri e il ripristino della pavimentazione in conglomerato cementizio armato in corrispondenza di due dissesti, garantendo migliori condizioni di sicurezza stradale.

3. MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

L'organizzazione di cantiere sarà coordinata in funzione dell'avanzamento del cantiere stesso. Le regole per la regolamentazione degli accessi e della circolazione dei mezzi e dei dispositivi di protezione individuale saranno regolamentate dal coordinatore.

- *Cartellonistica e segnaletica di cantiere*

All'ingresso del cantiere sarà apposta idonea cartellonistica e segnaletica di sicurezza di avvertimento.

- *Servizi sanitari e pronto intervento*

Per quanto riguarda i servizi sanitari, è prevista una cassetta di pronto soccorso contenente i presidi sanitari indispensabili per le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

- *Esercizio delle macchine*

Tutti i mezzi e le attrezzature saranno utilizzati e mantenuti secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche della normativa vigente al fine di controllarne l'efficienza e le condizioni di sicurezza nel corso del tempo. Le modalità di esercizio delle macchine saranno oggetto di specifiche istruzioni, notificate al personale addetto precedentemente identificato e a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere.

Pagina | 2

- *Informazione e formazione*

Tutti i lavoratori saranno informati sui rischi principali della loro attività attraverso una specifica attività di informazione-formazione promossa e attuata dall'impresa con l'eventuale ausilio degli organismi paritetici (es. distribuzione opuscoli e conferenze di cantiere). All'attività sopraindicata concorrerà anche la divulgazione del contenuto del piano e degli altri documenti aziendali inerenti la sicurezza degli addetti (es. manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature e dei D.P.I., istruzioni per gli addetti, ecc.).

- *Dispositivi di protezione individuale*

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce - a titolo indicativo e non esaustivo - la dotazione di ciascun lavoratore. In tal caso si riporta l'equipaggiamento rapportato alle attività da svolgere come indicato nell'Allegato VIII del D. Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81.

4. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Il cantiere stradale è un ambiente di lavoro complesso che presenta una molteplicità e variabilità di rischi sia per chi ci lavora, sia per coloro che vengono in qualche modo a contatto con l'area dei lavori. La conoscenza dei rischi, la prevenzione, l'informazione e la formazione sono elementi fondamentali per la realizzazione in sicurezza delle opere in progetto.

L'opera vede come problematiche principali le seguenti tipologie:

- Investimento da parte di mezzi in movimento;
- Movimentazione e trasporto dei materiali;
- Movimentazione manuale dei carichi;
- Cadute dall'alto dei carichi nelle fasi di carico e scarico;
- Esposizione a rumori e vibrazioni.

Si riportano di seguito le indicazioni e le disposizioni particolari di cui il CSP dovrà tener conto nella

predisposizione del PSC.

Investimento da parte di mezzi in movimento

Norme di comportamento

Pagina | 3

- Predisposizione di adeguata segnaletica ed idonee opere provvisorie di sconfinamento del cantiere stradale, sia fisso che mobile, come prescritto dal Codice della strada;
- verifica della presenza e dislocazione di ostacoli fissi o di altri elementi in grado di condizionare il movimento dei mezzi;
- verifica di forma, dimensioni e inclinazione dei piani di lavoro e di passaggio;
- osservazione dei limiti di velocità previsti per i mezzi;
- indossare abbigliamento ad alta visibilità;
- fornire assistenza alle manovre dei mezzi, da una distanza di sicurezza (fuori dall'area operativa del mezzo) ed usa segnaletica gestuale convenzionale;
- mantenimento di vie di transito e aree di manovra dei mezzi sgombrere;
- prestare attenzione ai sistemi di segnalazione sonora degli automezzi.

Movimentazione e trasporto materiali

La movimentazione manuale dei carichi può costituire rischio quando il peso del carico supera i 30 kg, pertanto, per tutti i carichi di peso superiore, si devono utilizzare idonei apparecchi per il sollevamento. Tutti gli apparecchi di sollevamento quali gru, autogru, paranchi, etc. di portata superiore a 200 Kg e relativi mezzi di imbracatura, devono essere utilizzati solo se in regola con la documentazione di collaudo e delle verifiche periodiche. I manovratori delle macchine per la movimentazione di materiali devono essere persone qualificate con comprovate esperienze lavorative e idonee al compito assegnato. I pericoli riguardano soprattutto la sicurezza degli operatori e la sicurezza dei terzi. Gli operatori trovandosi sulla macchina sono soggetti a pericoli di schiacciamento (urti contro ostacoli, rovesciamenti, ribaltamenti) ed a danni da vibrazioni, da rumore, da polveri e da gas di scappamento. I pericoli a terzi derivano essenzialmente dalla possibilità di investimento dal mezzo e dalla caduta di materiale dall'alto. Nell'uso degli apparecchi di sollevamento devono essere rispettate le seguenti regole generali:

- il manovratore è responsabile del corretto utilizzo del mezzo assegnato; prima di utilizzarlo è suo compito accertarsi del corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza quali: fine corsa, stabilizzatori, limitatori, ecc.;
- al personale, addetto all'utilizzo dei mezzi, devono essere messi a disposizione specifici mezzi di protezione individuale per l'esposizione al rumore, alle polveri e ai gas di scappamento;
- gli organi di comando dei mezzi di sollevamento devono essere collocati in posizione tale che il loro

azionamento risulti agevole e portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono; gli stessi organi devono essere conformati o protetti in modo da impedire la messa in moto accidentale;

- i mezzi dovranno avere sedili dotati di dispositivi ammortizzanti nelle tre direzioni dello spazio;
- il posto di manovra dell'addetto, quando questo non sia munito di cabina metallica, dovrà essere protetto da un solido riparo;
- i mezzi dovranno avere dispositivi di segnalazione ed avvertimento acustici e luminosi perfettamente efficienti;
- i mezzi dovranno avere dispositivi frenanti perfettamente efficienti;
- effettuare periodicamente la manutenzione;
- su ogni mezzo deve essere indicato in modo visibile il livello di potenza sonora e quello di pressione sonora ai quali ci si espone, al posto di guida;
- nel caso in cui il manoperatore non abbia una visione totale di tutta l'area di manovra, deve essere incaricato un segnalatore esperto per la segnalazione delle manovre;
- verificare che, per qualsiasi movimento consentito all'apparecchio, esista una distanza di almeno 5 m tra i conduttori e la struttura del mezzo di sollevamento incluso l'eventuale carico trasportato;
- le manovre dovranno essere regolate da un addetto che guiderà il conduttore del mezzo e impedirà il transito di persone salvaguardandone l'incolumità;
- evitare, ogni qualvolta possibile, il passaggio di carico su zone di transito o di lavoro, nella impossibilità segnalare acusticamente la manovra;
- la pista di transito deve essere predisposta tenendo conto delle caratteristiche di ingombro, portata, velocità dei mezzi di trasporto;
- la larghezza della pista di transito deve essere tale da mantenere un franco di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo;
- il controllo e la scelta dei mezzi di imbracatura più appropriati al carico da sollevare in mancanza degli imbricatori, devono essere effettuate dal manoperatore;
- il carico deve essere appoggiato su distanziatori dal suolo in modo da agevolare l'imbracatura e lo sganciamento degli stessi;
- i ganci di sollevamento devono essere dotati di dispositivi di sicurezza contro lo sganciamento accidentale del carico (dispositivo di chiusura all'imbocco);
- i materiali minuti e gli utensili devono essere sollevati utilizzando ceste o altri contenitori specifici;
- non caricare materiale sfuso sugli autocarri oltre l'altezza delle sponde laterali.
- non utilizzare i mezzi per il trasporto delle persone.

Esposizione a rumori e vibrazioni

Sul versante specifico del rumore è il D.lgs. 81/2008 che, in particolare nel Titolo VIII e nei suoi Capi I e II,

stabilisce le modalità esecutive ed i requisiti della valutazione del rischio e del Documento di Valutazione del Rischio, richiamando più volte che l'obiettivo generale della valutazione del rischio è identificare le azioni che permettano la riduzione del rischio per una sua corretta gestione (controllo del rischio).

La valutazione del rischio rumore deve consentire di:

- 1) identificare le sorgenti/attività sulle quali attuare misure tecniche, organizzative o procedurali per il controllo del rischio, individuando le modalità ottimali di intervento;
- 2) definire i livelli di esposizione personale al rumore (LEX) e le condizioni accentuanti il rischio (in particolare: presenza di rumori impulsivi, di lavoratori particolarmente sensibili, di sostanze ototossiche e di vibrazioni) al fine di identificare i lavoratori destinatari di protocolli specifici di prevenzione (controlli sanitari, esigenze di informazione/formazione, fornitura/obbligo d'uso dei DPI uditivi);
- 3) valutare dell'efficienza e dell'efficacia dei DPI uditivi;

5. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE ED ORGANIZZATIVE

Nell'allestimento e nell'organizzazione della fasi lavorative che saranno presenti nel cantiere le Imprese dovranno tenere conto delle seguenti "Procedure di sicurezza generali" e delle relative "modalità di esecuzione".

Carico, trasporto e scarico del materiale proveniente dagli scavi.

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori:

- individuazione preventiva della discarica autorizzata;
- valutazione dell'eventuale riutilizzo, all'interno del cantiere, del materiale di scavo;
- individuazione preventiva delle aree di cantiere destinate all'eventuale stoccaggio provvisorio del materiale di scavo;
- definizione delle vie di accesso al cantiere e di transito.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza:

- invio materiale solo in discarica autorizzata;
- regolamentazione della circolazione interna del cantiere;
- personale qualificato per la conduzione delle macchine movimento terra e per gli autocarri;
- utilizzo di teli per la copertura del materiale sul cassone dell'autocarro;
- segnalazione e delimitazione dell'area di lavoro.

Rimozione della pavimentazione esistente.

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori:

- definizione del sistema di rimozione del preesistente manto stradale;
- individuazione preventiva delle zone (aree) destinate all'eventuale stoccaggio provvisorio/definitivo del manto stradale rimosso.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza:

- attrezzature, macchinari ed impianti rispondenti alle norme di sicurezza specifiche;
- personale qualificato per la conduzione delle macchine operatrici e degli autocarri;
- utilizzare idonea segnaletica stradale;
- se necessario, utilizzare sistemi di abbattimento delle polveri ecc.

Realizzazione del manto stradale in conglomerato bituminoso.

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori:

- limitare l'uso delle emulsioni bituminose al minimo consentito dalle prescrizioni progettuali;
- programmare preventivamente le fasce di ingombro delle fasi di stesura del conglomerato caldo mediante finitrice.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza:

- attrezzature, macchinari, impianti rispondenti alle norme di sicurezza specifiche;
- personale qualificato per la conduzione delle macchine operatrici, degli autocarri e dei macchinari adibiti alla stesura dell'emulsione bituminosa.

Ripristino della pavimentazione stradale in conglomerato cementizio armato.

Dati di cui tenere conto prima di iniziare i lavori:

- programmare, delimitare e segnalare adeguatamente le zone di intervento e quelle destinate allo scarico del materiale.

Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza:

- attrezzature, macchinari, impianti rispondenti alle norme di sicurezza specifiche;
- personale qualificato per la conduzione delle macchine operatrici, degli autocarri e dei macchinari adibiti alla preparazione del piano di posa e al getto di cls.

6. GLI ONERI PER LA SICUREZZA

In relazione alla tipologia dell'opera e sulla scorta di indagini statistiche effettuate per lavorazioni simili ed analoghi apprestamenti, è possibile stimare i costi della sicurezza nell'importo di 1.000,00 Euro.