



Comune di Bologna

Dipartimento Lavori Pubblici, Mobilità e Patrimonio
Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

Oggetto Intervento :

ACCORDO QUADRO 2019-2020 - LOTTO 2:
ATTUAZIONE PSSU - INTERVENTI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA
SICUREZZA STRADALE: RIQUALIFICAZIONE E INTERVENTI DI
SEGNALETICA DELLE STRADE DI PROPRIETÀ COMUNALE

2° CONTRATTO APPLICATIVO

Codice Intervento 6340 (RIF. 6123)	Tipologia opere : Stradali	Progetto : Esecutivo
---	--------------------------------------	--------------------------------

Descrizione intervento : **ADEGUAMENTO E MANUTENZIONE RETE VIARIA**

Responsabile Unico del Procedimento : **Ing. Federico Paveggio** (2° contratto applicativo)

Progettisti : **Ing. Andrea Mora** (progetto generale)
P.I. Roberto Di Cecco (illuminazione pubblica)

Gruppo di lavoro : **Ing. Andrea Mora**
Ing. Andrea Chiodini
Ing. Ilaria Gaddoni
Geom. Alessio Fabbri
Geom. Simone Rossi (computi)
Ing. Francesco Mattia Rubini (illuminazione pubblica)
P.I. Massimo Carunchio
Dott. Giovanni Mereu

N° Elaborato :

F.D.O.

Oggetto :

FASCICOLO DELL'OPERA

0	31/10/2019				
N. Rev.	Data Rev.	Descrizione	Visto	Firma	Redazione grafica



COMUNE DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO LAVORI PUBBLICI, MOBILITA' E PATRIMONIO
SETTORE MOBILITA' SOSTENIBILE E INFRASTRUTTURE

Cod. Int. 6340 (RIF.6123)
Fascicolo dell' Opera
D.Lgs. 81/2008

PROGETTO DI ADEGUAMENTO E MANUTENZIONE RETE VIARIA

ACCORDO QUADRO 2019-2020 – LOTTO 2:
ATTUAZIONE PSSU – INTERVENTI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA
SICUREZZA STRADALE: RIQUALIFICAZIONE E INTERVENTI DI
SEGNALETICA DELLE STRADE DI PROPRIETÀ COMUNALE

2° CONTRATTO APPLICATIVO

FASCICOLO DELL' OPERA

ai sensi del T.U. Sicurezza D.Lgs. n° 81/2008 art. 91

Responsabile Unico del Procedimento **ing. Federico Paveggio**

Progettisti **ing. Andrea Mora (progetto generale)**
p.i. Roberto Di Cecco (illuminazione pubblica)

Direttore dei Lavori **p.i. Roberto Di Cecco**

Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione **ing. Andrea Mora**

Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione **(da nominare)**

Revisione numero	Data emissione od ultima modifica	Approvata da (Responsabile del Procedimento)	Emessa da (Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione)
0	31/10/2019	ing. Federico Paveggio	ing. Andrea Mora

Redattore del Fascicolo: ing. Andrea Mora – Comune di Bologna – CSP

Il presente Fascicolo dovrà essere aggiornato a cura del CSE durante le fasi dell'opera ed al termine dei lavori.

INDICE

1	Capitolo 1°
1.1	Premessa
1.2	Informazioni generali
1.3	Dati generali dell'opera e programma manutenzioni
2	Capitolo 2°
	Pavimentazione stradale
	Cordoli in granito e cls
	Segnaletica stradale orizzontale
	Segnaletica stradale verticale
	Posa tubi ed opere prefabbricate per fognature
	Opere a verde
	Impianto di pubblica illuminazione
3	Capitolo 3°
	Aggiornamento del fascicolo a cura della committenza

1. CAPITOLO 1°

1.1. Premessa

I contenuti del presente elaborato, con i suoi allegati, costituiscono il Fascicolo Tecnico Informativo dell'opera in oggetto.

La redazione è stata condotta in ottemperanza ai disposti dell'art. 91 comma 1 lettera b) del D.L. 81/2008, considerando le norme di buona tecnica e la natura dell'opera, relativamente alla realizzazione del progetto di "Attuazione PSSU - Interventi per il miglioramento della sicurezza stradale: riqualificazione e interventi di segnaletica dell' strade di proprietà dell'Ente - c.i. 5575".

Il presente Fascicolo dovrà essere consultato preventivamente ogni volta che devono essere eseguiti lavori di manutenzione dell'opera.

Il Fascicolo è infatti il documento predisposto ad informare sulle possibili modalità organizzative e procedurali da mettere in atto durante l'esecuzione delle future opere di manutenzione ordinaria e straordinaria, per garantire la tutela dell'integrità fisica dei lavoratori e dei terzi eventualmente interessati; definisce i rischi ed individua le specifiche misure preventive e protettive da adottare. Non costituisce quindi un piano operativo di sicurezza ma un'utile linea guida da consultare all'atto dell'esecuzione dei lavori successivi sull'opera.

Nel Fascicolo sono riportate le periodicità delle manutenzioni in condizioni ordinarie.

Sarà cura dell'utente dell'opera valutare la necessità di anticipare le scadenze indicate, a causa dell'invecchiamento precoce dei vari elementi, imputabile a particolari condizioni ambientali.

Il Fascicolo, se necessario, sarà aggiornato dal coordinatore in fase di esecuzione, in funzione all'evoluzione del cantiere, e successivamente all'ultimazione sarà aggiornato dal committente.

Il Fascicolo, tenuto conto delle caratteristiche dell'opera e delle specificità delle lavorazioni previste, descritte nel piano di sicurezza e coordinamento, è articolato in schede, riferite alle diverse unità tecnologiche dell'intervento, contenenti:

- L'individuazione delle manutenzioni preventive programmate o a seguito di guasti
- L'indicazione degli interventi per singola manutenzione
- La valutazione dei rischi per ogni intervento di manutenzione
- L'indicazione delle misure di prevenzione e protezione da realizzare durante l'esecuzione e le manutenzioni

Le schede predisposte sono:

- PAVIMENTAZIONE STRADALE
- CORDOLI IN GRANITO E CLS
- SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE
- SEGNALETICA STRADALE VERTICALE
- IMPIANTO DI IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE
- OPERE PER LO SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE
- OPERE A VERDE

1.2. Informazioni generali

- Ente Appaltante: Comune di Bologna
- Responsabile Unico del Procedimento: ing. Federico Paveggio
- Progettisti: ing. Andrea Mora (progetto generale)
p.i. Roberto Di Cecco (illuminazione pubblica)
- Direttore dei Lavori: p.i. Roberto Di Cecco
- Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione: ing. Andrea Mora
- Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione: (da nominare)

1.3. Dati generali dell'opera e programma manutenzioni

Descrizione dell'opera

Il presente progetto contiene gli interventi da realizzare con contratto applicativo dell'anno 2019 per l'attuazione della procedura d'Accordo Quadro - 2° Lotto funzionale, identificato con Codice Intervento 123, adottato dal Comune di Bologna ai sensi dell'art. 54 del D.Lgs. n. 50/2016, e approvato con Determina Dirigenziale P.G. n. 492387/2018 con relativo Elenco-Prezzi gestione e la messa in opera degli interventi riguardanti l'attuazione PSSU - interventi per il miglioramento della sicurezza stradale: riqualificazione e interventi di segnaletica delle strade di proprietà comunale". Coerentemente con le linee di indirizzo e con i piani e programmi dell'Amministrazione (puntualmente esplicitati nelle Premesse della "Relazione Generale", parte integrante del progetto di cui trattasi), il progetto prevede la realizzazione di diversi interventi - attuarsi su ambiti o tratti stradali più o meno estesi, o su localizzazioni puntuali - finalizzati al miglioramento della sicurezza stradale, a una più razionale fruibilità della carreggiata stradale, al miglioramento del deflusso circolatorio, all'istituzione di nuove regole della circolazione, alla riorganizzazione di alcuni sensi di marcia, alla gestione o riduzione dei conflitti sulle intersezioni, all'adeguamento puntuale o di brevi tratti di percorsi e attraversamenti pedonali e ciclabili con modifiche ai marciapiedi, all'eliminazione di barriere architettoniche e di situazioni di pericolo per pedoni e ciclisti, alla regolamentazione della sosta veicolare, alla riqualificazione della segnaletica stradale, e si propone quindi di intervenire su situazioni urbane in cui si possono ottenere sensibili miglioramenti per la fruizione da parte dell'utenza debole.

Il Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture, come attività sistematica, tiene monitorate le condizioni di incidentalità su tutte le strade, in particolare urbane, di cui il Comune è Ente proprietario, individuando le localizzazioni caratterizzate da maggior frequenza di incidenti con utenti lesionati (morti e feriti), ovvero i "punti neri", le localizzazioni che risultano più pericolose per evidenza statistica e per il fatto che vi si concretizza il più elevato costo sociale: tale attività si concretizza nell'aggiornamento, in genere a cadenza triennale, del PSSU e nell'elaborazione dei quadri conoscitivi sull'incidentalità con relativi report ed elaborati grafici. Parallelamente il Settore raccoglie e istruisce (in base al grado di urgenza attribuito) le segnalazioni riguardanti problematiche di sicurezza stradale, di segnaletica di mobilità in genere, pervenute dai Quartieri, dalla Polizia Municipale, da TPER, da HERA e dai privati cittadini, riferite a diversi punti o ambiti della città e, al tempo stesso, fornisce supporto e risposta agli organi politici dell'Amministrazione (Assessorato, Commissioni Consiliari, Consigli di Quartiere) nello svolgimento della loro azione di indirizzo. In tal modo emergono sia le localizzazioni che presentano oggettivamente alti valori di incidentalità, sia quelle che, pur in presenza di una minore o ridotta incidentalità, sono percepite come pericolose e/o presentano comunque fattori di rischio da mitigare. Di conseguenza vengono definite le priorità su cui concentrare l'attività di contrasto per il miglioramento della sicurezza stradale, e quindi gli ambiti relativi interventi da attuare. Inoltre, l'auspicato shift modale, previsto nel DUP e ripreso nelle linee di indirizzo per il PUMS / PGTU, dal mezzo motorizzato verso lo spostamento a piedi / in bicicletta può infatti trovare la necessaria spinta anche da condizioni percepibili di migliorata sicurezza per queste ultime modalità di spostamento. A tal fine sono state esaminate le segnalazioni di maggiore rilievo pervenute al Settore, riguardanti le localizzazioni dove si registrano tassi di incidentalità più o meno elevati, anche non confinati strettamente all'utenza debole. In particolare, è stato dato spazio alle segnalazioni riferite al miglioramento del TPL e della mobilità ciclabile. Da segnalare che l'esperienza fin qui condotta ha messo in evidenza come spesso siano sufficienti interventi di basso impatto e impegno (modifiche della segnaletica, modifiche dei margini stradali, modifiche della regolamentazione della circolazione attuabili con segnaletica, ecc.) per ottenere risultati significativi sul piano della sicurezza stradale.

Obiettivi del progetto

Coerentemente con le linee di indirizzo e con i piani e programmi dell'Amministrazione sopra riportati, il progetto prevede la realizzazione di alcuni interventi finalizzati a:

- protezione dell'utenza pedonale e, in particolare, miglioramento delle condizioni di sicurezza in corrispondenza di alcuni attraversamenti pedonali non semaforizzati
- miglioramento delle condizioni di sicurezza veicolare e pedonale in alcune strade locali di proprietà dell'Ente, ovvero una più razionale fruibilità della carreggiata stradale e al miglioramento del deflusso circolatorio, mediante l'istituzione di nuove regole (riorganizzazione sensi di marcia,

gestione dei conflitti tra veicoli ed utenza debole)

Inquadramento

Il progetto prevede la realizzazione di 11 attraversamenti pedonali realizzati con innovative modalità di illuminazione e segnalamento nelle vie:

A. Costa

Shakespeare

Stendhal

Toscana (n. 2)

Triumvirato (n. 2)

Zanardi

Massarenti (n. 3)

Porrettana

oltre a due modesti interventi di segnaletica ordinaria finalizzati al riordino della circolazione nelle vie Ranuzzi e Aglebert Lucchini

Inserimento nel territorio

Le aree su cui si sviluppano gli interventi rientrano già nella disponibilità dell'Amministrazione Comunale, essendo tutte su esistenti sedi stradali comunali, e pertanto non si rende necessaria alcuna acquisizione di aree private.

Descrizione sintetica delle opere

Il progetto prevede la realizzazione di diversi interventi distribuiti su tutto il territorio comunale e finalizzati al miglioramento della sicurezza, alla ricucitura dei percorsi pedonali, all'istituzione di nuove regole di circolazione, all'eliminazione delle barriere architettoniche ecc., da attuarsi principalmente con sola segnaletica verticale, orizzontale e luminosa, contenendo al minimo possibile la realizzazione di lavori di natura edile.

Le lavorazioni sono del seguente tipo :

- Rimozione e posizionamento di segnaletica verticale di pericolo, precedenza, divieto, obbligo, indicazione, preavviso, preselezione, direzione e utile per la guida;
- Cancellazione e tracciamento di segnaletica orizzontale longitudinale, trasversale e zebra;
- Installazione di segnaletica luminosa;
- Realizzazione e/o adeguamento di impiantistica per la pubblica illuminazione;
- Costruzione e/o adeguamento di tratti di marciapiede, nuove penisole laterali;
- Ripristini puntuali di pavimentazioni stradali;
- Realizzazione di scivoli su marciapiedi per il superamento di barriere architettoniche;
- Realizzazione di percorsi tattili LOGES;
- Installazione di dissuasori di sosta;
- Riorganizzazione, razionalizzazione, revisione della disciplina circolatoria;
- Riorganizzazione, razionalizzazione, revisione degli stalli di sosta.

L'oggetto del presente fascicolo riguarda le seguenti opere:

Via Andrea Costa - tra via dal Lino e via dello Sport

Così come riportato in modo esaustivo e puntuale nell'Appendice A e B allegati alla presente Relazione, in corrispondenza del suddetto attraversamento pedonale esistente si prevede di realizzare una serie di opere allo scopo di valutare come attenzione e comportamento dei conducenti possano essere influenzate da varie modalità di illuminazione e segnalamento poste in corrispondenza dell'attraversamento stesso. Pertanto, l'attraversamento sarà equipaggiato con segnaletica e illuminazione perfettamente compatibili con quelli già in opera in via del Triumvirato civ. 14-16-18 (di cui alla scheda 0), in modo da garantire omogeneità delle condizioni di prova e dei risultati della sperimentazione.

Pertanto, l'attraversamento pedonale sarà integrato con i seguenti elementi:

- sorgenti luminose dedicate su entrambi i lati dell'attraversamento poste in posizione inferiore a quella della pubblica illuminazione ordinaria per garantire un'ottimale illuminazione del pedone per i veicoli nei due sensi di marcia; tale illuminazione inoltre risulta potenziata (+50 lux) in presenza di un pedone;
- segnali di localizzazione di attraversamento pedonale (fig. II 303) retroilluminati in sostituzione di quelli originali con semplice pellicola retroriflettente;
- lampeggianti a luce gialla posti in corrispondenza dei segnali di cui al punto precedente;
- sorgenti luminose a LED a luce bianca, della lunghezza di tre metri circa, integrate nei cordoli dei marciapiedi, ai lati delle strisce di attraversamento;

L'intervento si completerà con la posa in opera di LOGES a servizio dell'attraversamento pedonale in oggetto e a collegamento con quello presente sul controviale di servizio.

Via Shakespeare - intersezione via Byron

Così come riportato in modo esaustivo e puntuale nell'Appendice A e B allegati alla presente Relazione, in corrispondenza del suddetto attraversamento pedonale esistente si prevede di realizzare una serie di opere allo scopo di valutare come attenzione e comportamento dei conducenti possano essere influenzate da varie modalità di illuminazione e segnalamento poste in corrispondenza dell'attraversamento stesso. Pertanto, l'attraversamento sarà equipaggiato con segnaletica e illuminazione perfettamente compatibili con quelli già in opera in via del Triumvirato civ. 14-16-18 (di cui alla scheda 0), in modo da garantire omogeneità delle condizioni di prova e dei risultati della sperimentazione.

Pertanto, l'attraversamento pedonale sarà integrato con i seguenti elementi:

- sorgenti luminose dedicate su entrambi i lati dell'attraversamento poste in posizione inferiore a quella della pubblica illuminazione ordinaria per garantire un'ottimale illuminazione del pedone per i veicoli nei due sensi di marcia; tale illuminazione inoltre risulta potenziata (+50 lux) in presenza di un pedone;
- segnali di localizzazione di attraversamento pedonale (fig. II 303) retroilluminati in sostituzione di quelli originali con semplice pellicola retroriflettente;
- lampeggianti a luce gialla posti in corrispondenza dei segnali di cui al punto precedente;
- sorgenti luminose a LED a luce bianca, della lunghezza di tre metri circa, integrate nei cordoli dei marciapiedi, ai lati delle strisce di attraversamento;

I segnali di localizzazione retroilluminati e i relativi lampeggianti a luce gialla verranno installati sui portali esistenti che saranno riposizionati in modo tale da garantire la corretta illuminazione dell'attraversamento pedonale. L'intervento si completerà con la sistemazione della pavimentazione del percorso pedonale che collega l'attraversamento con il parcheggio a servizio del centro sportivo e con la posa in opera di LOGES (a servizio del parcheggio) per segnalare la continuità dei percorsi dall'attraversamento pedonale all'area di parcheggio). Si prevede anche la posa di nuovi dissuasori (a sostituzione di quelli attualmente presenti) a protezione del percorso pedonale e di collegamento.

Via Stendhal - intersezione via Tega

Così come riportato in modo esaustivo e puntuale nell'Appendice A e B allegati alla presente Relazione, in corrispondenza del suddetto attraversamento pedonale esistente si prevede di realizzare una serie di opere allo scopo di valutare come attenzione e comportamento dei conducenti possano essere influenzate da varie modalità di illuminazione e segnalamento poste in corrispondenza dell'attraversamento stesso. Pertanto, l'attraversamento sarà equipaggiato con segnaletica e illuminazione perfettamente compatibili con quelli già in opera in via del Triumvirato civ. 14-16-18 (di cui alla scheda 0), in modo da garantire omogeneità delle condizioni di prova e dei risultati della sperimentazione.

Pertanto, l'attraversamento pedonale sarà integrato con i seguenti elementi:

- sorgenti luminose dedicate su entrambi i lati dell'attraversamento poste in posizione inferiore a quella della pubblica illuminazione ordinaria per garantire un'ottimale illuminazione del pedone per i veicoli nei due sensi di marcia; tale illuminazione inoltre risulta potenziata (+50 lux) in presenza di un pedone;
- segnali di localizzazione di attraversamento pedonale (fig. II 303) retroilluminati in sostituzione di quelli originali con semplice pellicola retroriflettente;
- lampeggianti a luce gialla posti in corrispondenza dei segnali di cui al punto precedente;

- sorgenti luminose a LED a luce bianca, della lunghezza di tre metri circa, integrate nei cordoli dei marciapiedi, ai lati delle strisce di attraversamento;
- L'intervento si completa con:
 - il parziale allargamento del varco dell'isola spartitraffico centrale (per agevolare la continuità pedonale dell'attraversamento)
 - la realizzazione di un nuovo attraversamento pedonale sul controviale
 - la pavimentazione di parte dell'aiuola a verde al fine di garantire il collegamento tra i due a.pedonali di Stendhal
 - l'adeguamento dell'abbattimento delle barriere architettoniche per l'a.pedonale su via Tega
 - la posa in opera di LOGES a servizio dei due a.pedonali presenti su via Stendhal (asse principale e controviale) e di quello su via Tega.

Via Toscana - tra via Pavese e via Fenoglio

Così come riportato in modo esaustivo e puntuale nell'Appendice A e B allegati alla presente Relazione, in corrispondenza del suddetto attraversamento pedonale esistente si prevede di realizzare una serie di opere allo scopo di valutare come attenzione e comportamento dei conducenti possano essere influenzate da varie modalità di illuminazione e segnalamento poste in corrispondenza dell'attraversamento stesso. Pertanto, l'attraversamento sarà equipaggiato con segnaletica e illuminazione perfettamente compatibili con quelli in opera in via del Triumvirato civ. 14-16-18 (di cui alla scheda 0), in modo da garantire omogeneità delle condizioni di prova e dei risultati della sperimentazione.

Pertanto, l'attraversamento pedonale sarà integrato con i seguenti elementi:

- sorgenti luminose dedicate su entrambi i lati dell'attraversamento poste in posizione inferiore a quello della pubblica illuminazione ordinaria per garantire un'ottimale illuminazione del pedone per i veicoli nei due sensi di marcia; tale illuminazione inoltre risulta potenziata (+50 lux) in presenza di un pedone;
- segnali di localizzazione di attraversamento pedonale (fig. II 303) retroilluminati in sostituzione di quelli originali con semplice pellicola retroriflettente;
- lampeggianti a luce gialla posti in corrispondenza dei segnali di cui al punto precedente;
- sorgenti luminose a LED a luce bianca, della lunghezza di tre metri circa, integrate nei cordoli dei marciapiedi, ai lati delle strisce di attraversamento;

L'intervento si completa con la posa in opera di LOGES a servizio dell'attraversamento pedonale in oggetto.

Via Zanardi (Zona Noce) - Intersezione seg. num. civ. 395-395/23

Così come riportato in modo esaustivo e puntuale nell'Appendice A e B allegati alla presente Relazione, in corrispondenza del suddetto attraversamento pedonale esistente si prevede di realizzare una serie di opere allo scopo di valutare come attenzione e comportamento dei conducenti possano essere influenzate da varie modalità di illuminazione e segnalamento poste in corrispondenza dell'attraversamento stesso. Pertanto, l'attraversamento sarà equipaggiato con segnaletica e illuminazione perfettamente compatibili con quelli in opera in via del Triumvirato civ. 14-16-18 (di cui alla scheda 0), in modo da garantire omogeneità delle condizioni di prova e dei risultati della sperimentazione.

Pertanto, l'attraversamento pedonale sarà integrato con i seguenti elementi:

- sorgenti luminose dedicate su entrambi i lati dell'attraversamento poste in posizione inferiore a quello della pubblica illuminazione ordinaria per garantire un'ottimale illuminazione del pedone per i veicoli nei due sensi di marcia; tale illuminazione inoltre risulta potenziata (+50 lux) in presenza di un pedone;
- segnali di localizzazione di attraversamento pedonale (fig. II 303) retroilluminati in sostituzione di quelli originali con semplice pellicola retroriflettente;
- lampeggianti a luce gialla posti in corrispondenza dei segnali di cui al punto precedente;
- sorgenti luminose a LED a luce bianca, della lunghezza di tre metri circa, integrate nei cordoli dei marciapiedi, ai lati delle strisce di attraversamento;

L'intervento si completa con la posa in opera di LOGES a servizio dell'attraversamento pedonale in oggetto.

Via del Triumvirato - intersezione segue numerazione civ. 15-25

L'intervento prevede un potenziamento delle condizioni di sicurezza e visibilità dell'attraversamento pedonale esistente. Le lavorazioni previste prevedono quindi:

- parziale spostamento della segnaletica orizzontale di attraversamento pedonale
- adeguamento dell'illuminazione pubblica dedicata
- integrazione della segnaletica verticale di localizzazione con l'installazione di lampeggianti a luce gialla
- miglioramento delle condizioni di visibilità mediante parziale spostamento dei cassonetti RSU e tracciamento di striscia gialla a zig-zag sul lato dei civici dispari
- nuovo a.pedonale a raso sul segue numerazione
- posa in opera di LOGES a servizio dei due attraversamenti pedonali (asse principale e segue numerazione)

Via del Triumvirato – tra seg. num. civ. 22/3-22/4 e via Traversa

L'intervento prevede un riassetto del tratto stradale in oggetto mediante l'attuazione dei seguenti interventi:

- ricollocazione delle due fermate bus di via del Triumvirato denominate "Due Ponti" in prossimità dell'intersezione con le vie Magellano-Calvi
- revisione della posizione degli attraversamenti pedonali in funzione della continuità dei percorsi pedonali esistenti e dell'accessibilità alle nuove fermate bus di cui sopra
- integrazione della segnaletica verticale di localizzazione con l'installazione di lampeggianti a luce gialla in corrispondenza del nuovo attraversamento pedonale di via del Triumvirato all'intersezione con via Magellano - lato sud.
- adeguamento della pubblica illuminazione dedicata in corrispondenza dei nuovi attraversamenti pedonali.
- ricollocazione del rilevatore luminoso di velocità in uscita dal sottopasso ferroviario in direzione nord
- revisione ed adeguamento della sosta veicolare, della segnaletica orizzontale e verticale in funzione del nuovo riassetto viario.

Via Porrettana – tra via Ghiselli e via Carrettieri

L'intervento prevede di migliorare le attuali condizioni di visibilità e di accessibilità dell'attraversamento pedonale presente all'intersezione in oggetto. Pertanto, si prevede di riposizionare parzialmente le strisce pedonali in funzione del corretto abbattimento delle barriere architettoniche ed al relativo posizionamento di LOGES. L'intervento si completa con una revisione della disposizione della sosta per ciclomotori e motocicli, lo spostamento di un pannello pubblicitario e la ricollocazione di alcuni segnali verticali.

Via Massarenti – intersezione via della Salita

L'intervento prevede di migliorare le attuali condizioni di sicurezza e visibilità dell'attraversamento pedonale su via Massarenti e di migliorare la percorrenza pedonale lungo via Massarenti stessa mediante un riposizionamento dell'attraversamento pedonale di via della Salita. Per quanto riguarda l'attraversamento pedonale su via Massarenti, si prevede di adeguare l'illuminazione pubblica dedicata e di integrare la segnaletica verticale di localizzazione con l'installazione di lampeggianti a luce gialla. Per quanto riguarda l'attraversamento pedonale su via della Salita, le strisce vengono poste in continuità con i marciapiedi di via Massarenti al fine di agevolare la percorrenza pedonale della via. L'intervento si completa con la posa in opera di LOGES a servizio dei due attraversamenti pedonali. L'attuazione dell'intervento richiede l'eliminazione di due posti auto posti in corrispondenza dell'intersezione. In considerazione delle caratteristiche geometriche di via della Salita (strada chiusa a servizio delle abitazioni, priva di percorsi pedonali in sede propria) si prevede l'istituzione di una zona residenziale per tutto lo sviluppo della via stessa.

Via Massarenti – intersezione via Giambologna

L'intervento prevede di migliorare le attuali condizioni di sicurezza e visibilità dell'attraversamento pedonale su via Massarenti e di migliorare la percorrenza pedonale lungo la via stessa mediante l'individuazione di un percorso pedonale a raso a margine della carreggiata stradale. Si prevede anche sistemazione del percorso pedonale in corrispondenza del passo carrabile (fronte via Giambologna) a servizio del distributore di carburante. Per quanto riguarda l'attraversamento pedonale, si prevede di adeguare l'illuminazione pubblica dedicata e di integrare la segnaletica verticale di localizzazione con l'installazione di lampeggianti a luce gialla. L'intervento si completa con la posa in opera di LOGES a servizio dell'attraversamento pedonale.

Via Massarenti – intersezione via Cellini

L'intervento prevede di migliorare le attuali condizioni di sicurezza e visibilità dell'attraversamento pedonale su via Massarenti e di migliorare la percorrenza pedonale lungo via Massarenti stessa mediante l'individuazione di un percorso pedonale a raso a margine della carreggiata stradale. Per quanto riguarda l'attraversamento pedonale, si prevede di adeguare l'illuminazione pubblica dedicata e di integrare la segnaletica verticale di localizzazione con l'installazione di lampeggianti a luce gialla. L'intervento si completa con la posa in opera di LOGES a servizio dell'attraversamento pedonale. Si prevede anche il tracciamento di un percorso pedonale a raso, a collegamento con i marciapiedi esistenti, in fregio ai civici 468-476 di via Massarenti.

Via Toscana – intersezione via Bosi

L'intervento prevede di migliorare le attuali condizioni di sicurezza e visibilità dell'attraversamento pedonale su via Toscana. Pertanto, si prevede di adeguare l'illuminazione pubblica dedicata e di integrare la segnaletica verticale di localizzazione con l'installazione di lampeggianti a luce gialla. L'intervento si completa con la posa in opera di LOGES a servizio dei due attraversamenti pedonali posti all'intersezione.

Via Ranuzzi

Vista la limitata sezione stradale, si prevede di istituire il senso unico di marcia (con direzione da via Casarini verso via Inviti) in luogo dell'attuale doppio senso, con relativo adeguamento della segnaletica verticale ed orizzontale di circolazione e sosta e ricollocazione dei cassonetti RSU

Vie Aglebert e Lucchini

L'intervento prevede l'istituzione di una Zona Residenziale con relativo adeguamento della segnaletica verticale. L'intervento si completa con la sistemazione di alcuni segnali verticali di circolazione lungo la via all'intersezione con via Guerrini.

PROGRAMMA MANUTENZIONI

Dati Generali dell'opera	Descrizione della manutenzione			
Componente	Elementi oggetto della manutenzione	Manutenzione	Cadenza	Ditta o squadra
PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDI	Pavimentazione in conglomerato bituminoso	Riscontro visivo	semestrale	Global Service Strade
		Riparazione superfici danneggiate	a guasto	Global Service Strade
		Lavaggio e pulizia	trimestrale	Contratto Hera S.p.A
		Rifacimento completo	10 anni	Ufficio Strade
PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDI	Pavimentazione in masselli in cls autobloccanti; cubetti di porfido; lastre in granito	Riscontro visivo	semestrale	Global Service Strade
		Riparazione superfici danneggiate	a guasto	Global Service Strade
		Lavaggio e pulizia	trimestrale	Contratto Hera S.p.A
		Rifacimento completo	20 anni	Ufficio Strade
SEGNALETICA	Orizzontale	Riverniciatura segnaletica orizzontale	biennale	Global Service Strade
	Verticale	Riscontro visivo	semestrale	Global Service Strade
		Rifissaggio cartelli, sostituzione dei danneggiati	a guasto	Global Service Strade
RACCOLTA ACQUE	Pozzetti, caditoie, bocche di lupo e botole	Ispezione	semestrale	Gestore
		Lavaggio e pulizia ordinaria	Semestrale/ annuale	Gestore
		Interventi di fognature sostituzione	al bisogno	Gestore
VERDE	Superfici a Verde	Riscontro visivo scarpate	semestrale	Global Service Verde
		Sfalcio erba	Semestrale: contenimento altezza 20 cm.	Global Service Verde

		Controllo visivo e pulizia aiuole	trimestrale	Global Service Verde
OPERE ELETTRICHE	Pubblica Illuminazione	Pali o Torre faro: Fissaggio e verniciatura	a guasto	Gestore
		Ricambio delle lampade ed accessori	a guasto o programmata in funzione delle ore di accensione	Gestore
		Pulizia diffusori e/o sostituzione reattori	Ad opportunità	Gestore

2. CAPITOLO 2°

In ciascuna tabella vengono fornite indicazioni sui rischi che conseguono agli interventi di manutenzione elencati, sulle attrezzature di sicurezza in dotazione alla nuova costruzione e sulle cautele prioritarie di prevenzione e protezione.

Tali indicazioni costituiscono una guida orientativa per le attività di analisi e valutazione dei rischi propri delle lavorazioni specifiche.

L'analisi e valutazioni dei rischi relativi ad ogni singola lavorazione dovrà essere effettuata da ogni singola impresa esecutrice, che dovrà redigere, prima dell'inizio dei lavori, il proprio Piano Operativo di Sicurezza.

Sulla base delle valutazioni dei rischi redatte dall'impresa esecutrice, la medesima individuerà l'appropriato utilizzo dei DPI occorrenti nella specifica attività per il singolo addetto ai lavori.

FASE DI LAVORO: PAVIMENTAZIONE IN ASFALTO



La fase di lavoro prevede la finitura della pavimentazione in asfalto da: conglomerato bituminoso (tappetino), stesi a caldo e di vario spessore. I vari strati sono stesi con vibrofinitrice, e/o a mano, previo scarifica della pavimentazione ammalorata, spandimento di bitume liquido su sottofondo già predisposto.

Si prevedono, pertanto, le seguenti attività:

- delimitazione dell'area di intervento
- movimentazione macchine operatrici
- fresatura con macchina o a mano della pavimentazione esistente
- posa tappetino

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- fresa piccola su bob-cat
- Macchina finitrice per asfalti
- Rullo compressore/piastra vibrante

Valutazione e classificazione dei rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Rumore	Probabile	Modesto	Notevole
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polvere e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
Vibrazioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Investimento	Possibile	significativo	Notevole
Incidenti tra automezzi	Non probabile	Grave	Accettabile

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:




- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

- Effettuare la sorveglianza sanitaria preventiva dei lavoratori con periodicità annuale oppure con periodicità stabilita di volta in volta dal medico, mirata al rischio specifico (Art. 41 del D.Lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Sottoporre gli addetti allo stendimento del bitume a visite mediche semestrali (Art. 41 del D.Lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze (Art. 163 del D.Lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente ed attentamente, la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili sulla macchina (Allegato VI, Punto 1.3 del D.lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Di notte illuminare le testate di cantiere con luci regolamentari (Allegato V, Parte I, Punto 7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento (Allegato VI Punto 2.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante l'uso di macchine dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili (Allegato VI Punto 2.10 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture (Allegato VI Punto 2.10 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore (Art. 71 comma 8 lettera b) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Tenere i prodotti infiammabili ed esplosivi lontano dalle fonti di calore (Allegato IV punto del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni (Art. 203 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare mascherine bocca naso (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340 (2004) Indumenti di protezione. Requisiti generali
Scivolamenti e cadute a livello	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008)

		da distorsioni	Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e gli interventi di manutenzione	<p>Guanti in crosta</p> 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici
Inalazione di polvere	<p>Mascherina</p> 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove
Presenza di apparecchiature/ macchine rumorose durante le lavorazioni	<p>Cuffia antirumore</p> 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 in.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie

FASE DI LAVORO: PAVIMENTAZIONE IN AUTOBLOCCANTI O PORFIDO



Posa di pavimentazioni esterne in autobloccanti o porfido con letto di malta di cemento o letto di sabbia. Si prevedono le seguenti attività:

- approvvigionamento del materiale nell'area di lavoro
- rimozione parte di pavimentazione ammalorata
- realizzazione massetto di sottofondo (eventuale)
- stesura letto di sabbia
- posa autobloccanti o porfido
- stuccatura giunti
- pulizia e movimentazione dei residui

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Carriola
- Autocarro con cassone ribaltabile

Valutazione e classificazione dei rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Rumore	Probabile	Modesto	Notevole
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
Investimento	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	Accettabile
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	Accettabile
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Allergeni	Non probabile	Significativo	Accettabile
investimento	Probabile	Significativo	Notevole

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:







- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate (Art 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (Art 114 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento (Allegato V punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi (Art 80 del D.lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Assicurarsi della predisposizione di un regolare impianto di terra e della installazione di un interruttore differenziale ad alta sensibilità (Art 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Nell'eventualità di impiego di energia elettrica per l'esecuzione dei lavori, le apparecchiature elettriche, oltre a rispondere ai requisiti specifici per i lavori all'aperto, devono avere grado di protezione compatibile con l'ambiente di lavoro ed essere protette contro getti a pressione. Tutte le installazioni elettriche, anche se provvisorie ed esercite attraverso motogeneratori, devono essere installate e verificate da personale esperto prima di essere messe in funzione (Art 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- In caso di esecuzione dei lavori in zona con traffico di autoveicoli, accertarsi della predisposizione della idonea segnaletica e degli sbarramenti atti ad impedire investimenti e incidenti. Se del caso, adibire uno o più lavoratori al controllo della circolazione
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Durante lo scarico del materiale dagli autocarri, si deve assistere il conducente sia durante l'avvicinamento che durante lo scarico stesso, interrompendo le lavorazioni in atto
- Accertarsi della tossicità dei materiali e dei prodotti utilizzati ed attenersi alle istruzioni riportate nelle rispettive schede tecniche
- Durante lo scarico del materiale dagli autocarri occorrerà assistere il conducente sia durante l'avvicinamento che durante lo scarico stesso, interrompendo le lavorazioni in atto
- In presenza di polveri utilizzare la mascherina in dotazione (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La diffusione delle polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di lavoro ed i percorsi dei mezzi meccanici (Allegato IV punto 2.2. del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare, oltre agli altri DPI previsti, idonee ginocchiere antisdrucchiolo in caucciù ad allaccio rapido
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) Elmetti di protezione
Investimento	Indumenti alta visibilità	Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone e giacca ad alta visibilità	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs

			n.106/09 UNI EN 340-471 (2004) Indumenti di protezione - Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.
Scivolamenti e cadute a livello	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/ perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare \geq 0,02 micron.	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.
Rumore che supera i livelli consentiti	Tappi preformati 	In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 2: Inseri
Proiezione di schegge	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) Protezione personale degli occhi - Specifiche.

FASE DI LAVORO: SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE

Trattasi della realizzazione della segnaletica stradale orizzontale che prevede le seguenti modalità operative:

- Segnalazione, delimitazione, pulizia area e tracciamenti
- Carico e scarico di attrezzature, macchine e materiali
- Preparazione delle vernici necessarie
- Esecuzione delle verniciature orizzontali con macchina traccialinee
- Verniciature a spruzzo con mascherine
- Pulizia e manutenzione delle attrezzature
- Apertura al traffico

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Pistola pneumatica per vernici
- Macchina traccialinee
- Compressore
- Dime per segnaletica orizzontale

Sostanze pericolose

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Vernici
- Solventi

Valutazione e classificazione dei rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Investimento	Possibile	Significativo	Notevole
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazioni di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
Gas e vapori	Possibile	Significativo	Notevole
Schizzi di vernice	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Possibile	Significativo	Notevole
Microclima	Possibile	Modesto	Accettabile
Allergeni	Non probabile	Significativo	Accettabile
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Valutare i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di agenti chimici ed attuare le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi (Art 223, 224, 225 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Effettuare la sorveglianza sanitaria preventiva dei lavoratori con periodicità annuale oppure con periodicità stabilita di volta in volta dal medico, mirata al rischio specifico (Art. 41 del D.Lgs n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)





- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze (Art. 163 del D.Lgs n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento (Allegato VI Punto 2.3 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- La circolazione degli automezzi all'interno del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti, separati dalle aree di lavoro, e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante nella stessa zona di attività con mezzi meccanici e attività manuali.
- Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità.
- Durante l'uso di macchine deve essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili (Allegato VI Punto 2.10 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- La superficie da verniciare deve essere preventivamente pulita da polvere ed altre impurità. Gli addetti a tali operazioni, meccanizzate (motoscopa) o manuali devono essere dotati di idonei indumenti di lavoro e DPI ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria
- Durante le operazioni di verniciatura a spruzzo i lavoratori addetti devono indossare idonei guanti, indumenti protettivi impermeabili e DPI adeguati all'agente, quali schermi facciali, maschere, occhiali. La pressione della pistola e la distanza dalla superficie da trattare devono essere proporzionate alle caratteristiche del materiale. Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato. La zona di lavoro deve essere opportunamente segnalata e delimitata con barriere
- Nei lavori di verniciatura, che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari
- Le operazioni di preparazione e di miscela delle vernici con solventi o altre sostanze nocive devono avvenire in ambiente ventilato. I contenitori, che devono sempre riportare l'etichettatura regolamentare, devono essere stoccati e trasportati in conformità alle norme sui materiali pericolosi. Durante la verniciatura i contenitori delle vernici della macchina traccialinee e delle pistole a mano devono essere mantenuti ben chiusi. Gli addetti dovranno fare uso degli appositi DPI durante tutte le fasi in cui è previsto l'impiego di vernici e/ solventi e, altresì, durante le operazioni di manutenzione e pulizia degli apparecchi a spruzzo; ove del caso devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria
- Durante le attività (ad esempio nelle operazioni di pulizia e manutenzione delle macchine degli impianti) i lavoratori possono essere esposti ad agenti chimici pericolosi (ad esempio oli minerali e derivati); in tal caso devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Gli addetti devono altresì indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI e, ove del caso, essere sottoposti a sorveglianza sanitaria
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostati senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal

D.Lgs. n. 106/09)

- Il carico e lo scarico della macchina tracciatrice deve essere effettuato, previa corretta imbracatura, preferibilmente con l'impiego di attrezzature idonee quali gruette, carrelli, transpallet, ecc. Dovendo operare senza l'ausilio di mezzi di sollevamento, gli addetti devono essere in numero sufficiente in funzione del tipo di movimentazione prescelta (impiego degli appositi binari in metallo o legno dotati eventualmente di argano)
- I percorsi pedonali interni alle zone di lavoro devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Gli eventuali ostacoli fissi (pozzetti, vani aperti) devono essere convenientemente segnalati e/o protetti
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)

DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Esposizione ad aerosol di fumi e vapori	Maschera con filtri per vapori organici 	Semimascherina FFABE1P3 in gomma ipoallergenica completa di due filtri intercambiabili per vapori organici, gas vapori inorganici, gas acidi e polveri, con valvola di espirazione.	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura
Schizzi di vernice	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti-graffio, con protezione laterale	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) Protezione personale degli occhi - Specifiche.
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 11114(2004) Dispositivi di protezione individuale. Elmetti di protezione. Guida per la selezione
Investimento	Indumenti alta visibilità 	Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone e giacca ad alta visibilità	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340-471 (2004) Indumenti di protezione

			Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.
Urti, colpi, impatti e compressioni	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Urti, colpi, impatti e compressioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici
Rumore che supera i limiti consentiti	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-1 (2004) Protettori auricolari. Requisiti generali. Parte 1: cuffie

FASE DI LAVORO: SEGNALETICA STRADALE VERTICALE



Trattasi della posa in opera della segnaletica stradale verticale che prevede le seguenti modalità operative:

- Individuazione della posizione della segnaletica verticale
- Carico, trasporto e scarico di attrezzature, macchine e materiali
- Realizzazione dei plinti di fondazione in funzione al tipo di cartello che deve supportare
- Posa in opera dei sostegni verticali e successivo posizionamento della cartellonistica
- Pulizia e manutenzione delle attrezzature
- Apertura al traffico

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
- Miniescavatore
- Piattaforma aerea con cestello
- Utensili manuali di uso comune

Sostanze pericolose

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Conglomerato cementizio

Opere Provvisorie

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie:

- Scala portatile

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Investimento	Possibile	Significativo	Notevole
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Possibile	Significativo	Notevole
Microclima	Possibile	Modesto	Accettabile

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi


A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:







- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.Lgs n.81/08 come modificato dal D.Lgs n.106/09)
- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.Lgs. n.81/08 come modificato dal D.Lgs n.106/09)
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze (Art. 163 del D.Lgs n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)

- Verificare che sia stata interdetta la zona di lavoro dell'autocestello (Allegato V Parte II Punto 3.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di utilizzare l'autocestello accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro e carico della pavimentazione stradale, ecc. (Allegato IV, Punto 1.8.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto (Art. 111 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di lavoro sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo (Art. 75 - Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- 26. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento (Allegato VI Punto 2.3 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- 27. Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità.
- 28. Durante l'uso di macchine deve essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili (Allegato VI Punto 2.10 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- 29. La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.
- 30. Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- 31. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- 32. Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione e individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- 33. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)

DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina 	L'azione protettiva è efficace solo se il DPI è indossato e allacciato correttamente. E' da considerare esaurito quando l'utilizzatore fatica a respirare	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante

			contro particelle - Requisiti, prove, marcatura
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 11114(2004) Dispositivi di protezione individuale. Elmetti di protezione. Guida per la selezione
Investimento	Indumenti alta visibilità 	Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone e giacca ad alta visibilità	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340-471 (2004) Indumenti di protezione Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.
Urti, colpi, impatti e compressioni	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Urti, colpi, impatti e compressioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici
Rumore che supera i limiti consentiti	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-1 (2004) Protettori auricolari. Requisiti generali. Parte 1: cuffie
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza 	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 361/358 (2003) Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo

FASE DI LAVORO: POSA TUBI ED OPERE PREFABBRICATE PER FOGNATURA



Scavo per la ricerca del guasto, posa tubi flessibili (PE, PVC, analoghi) e relative opere prefabbricate (pozzetti, camerette d'ispezione, simili) per fognatura. L'operatore della terna, secondo gli ordini dell'operaio in trincea, cala in trincea il tubo. L'operaio in trincea provvede a spingere il tubo fino ad innestarlo nell'altro già posato e a effettuare la saldatura a caldo del giunto. L'operatore della terna, secondo gli ordini dell'operaio in trincea, cala in trincea il pozzetto prefabbricato utilizzando l'apposito dispositivo antisfilamento e prestando attenzione alla disposizione del baricentro, allo stato delle braghe. L'operaio in trincea si avvicina al pozzetto solo quando ha raggiunto quasi il fondo e provvede al fissaggio e alla successiva finitura con malta confezionata a mano. Infine provvede alla posa dei telai e dei chiusini.

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
- escavatore (omologato per il sollevamento e il trasporto)
- terna con pala
- utensili d'uso comune (piccone, badile, mazza, seghetto)
- smerigliatrice
- saldatore termico
- trasformatore di sicurezza

Sostanze Pericolose

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose:

- Lubrificante
- malta confezionata a mano

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Investimento (presenza di automezzi)	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta delle persone dai cigli degli scavi	Possibile	Significativo	Notevole
Seppellimento, sprofondamento	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta di materiali nello scavo	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Possibile	Modesto	Accettabile
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Elettrocuzione	Possibile	Modesto	Accettabile
Ribaltamento dei mezzi	Non probabile	Significativo	Accettabile

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi




A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:







- Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.
- Delimitare le aree di movimentazione con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.
- Collocare gli appositi cartelli di avvertimento, divieto e prescrizione.
- La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.
- La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.
- Per l'accesso al fondo dello scavo è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.
- Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di mezzi).


- materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.
- Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei carichi tramite ganci o altri dispositivi di trattenuta del carico deve essere omologato per il sollevamento e il trasporto dei materiali.
- Il deposito dei tubi, se non sono forniti in pallets o impaccati, deve essere effettuato per più di uno su staffe di contenimento.
- La movimentazione dei tubi deve essere effettuata esclusivamente con mezzi meccanici.
- In questo caso, esporre preventivamente le norme e i segnali per la corretta movimentazione meccanica dei carichi.
- Verificare che la saldatrice sia dotata di marcatura CE, che l'alimentazione elettrica venga fornita da trasformatore di sicurezza posto fuori dello scavo (luogo conduttore ristretto), stato di efficienza meccanica ed elettrica dell'impianto.
- In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti.
- Durante la saldatura utilizzare guanti isolanti, visiere con vetro attinico, facciale filtrante con filtro specifico (fumi del PVC e di altri prodotti plastici).
- A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti giacconi fluorescenti e rifrangenti
- Idonei otoprotettori devono essere consegnati e utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore

DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) Indumenti di protezione. Requisiti generali
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza 	Per tutti i lavori dove serva alternativamente un punto di ancoraggio fisso (posizionamento) o un ancoraggio a dispositivo anticaduta	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 361(2003) Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo UNI EN 358 (2001) Dispositivi di protezione individuale per il posizionamento sul lavoro e la prevenzione delle cadute dall'alto. Cinture di posizionamento sul lavoro e di trattenuta e cordoni di posizionamento sul lavoro
Caduta di materiali dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale o per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 11114(2004) Dispositivi di protezione individuale. Elmetti di protezione. Guida per la

			selezione
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici
Rumore che supera i limiti consentiti	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-1(2004) Protettori auricolari. Requisiti generali. Parte 1: cuffie
Investimento	Indumenti alta visibilità 	Completo formato da pantalone e giacca ad alta visibilità, fluorescente con bande rifrangenti.	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340-471 (2004) Indumenti di protezione - Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.
Inalazione di fumi di saldatura	Respiratore (FFA1P2) 	Per vapori organici, fumi e polveri	Rif. Normativo Art 75 - 77 - 78 D.Lgs. n.81/08 Allegato VIII D.Lgs. n.81/08 punti 3,4 n.4 come modificato dal D.Lgs. n.106/09 UNI EN 405(2003) Apparecchi di protezione delle vie respiratorie. Semimaschere filtranti antigas o antigas e antipolvere dotate di valvole. Requisiti, prove, marcatura
Proiezione di particelle solide fuse ad altissima temperatura ed esposizione a radiazioni non ionizzanti	Schermo facciale per saldatori 	Con filtro colorato inattinico che riparano dagli spruzzi, durante le operazioni di saldatura effettuate sopra la testa	Rif. Normativo Art 75 - 77 - 78 D.Lgs. n.81/08 Allegato VIII D.Lgs. n.81/08 punti 3,4 n.2 come modificato dal D.Lgs. n.106/09 UNI EN 166(2004) Protezione personale degli occhi. Specifiche UNI EN 169 (1993)

			Protezione personale degli occhi. Filtri per la saldatura e tecniche connesse. Requisiti di trasmissione e utilizzazioni raccomandate
Ustioni per contatto con i pezzi da saldare	<p>Guanti</p> 	Per saldatura e comunque per manipolazione di pezzi caldi sino a 200°C. Tenuta alla fiamma, alla proiezione di parti incandescenti e buona resistenza alla abrasione. Cuoio trattato contro l'indurimento e il restringimento dovuto al calore	Rif. Normativo Art 75 - 77 - 78 D.Lgs. n.81/08 Allegato VIII D.Lgs. n.81/08 punti 3,4 n.5 come modificato dal D.Lgs. n.106/09 UNI EN 407(2004) Guanti di protezione contro rischi termici (calore e/o fuoco)

FASE DI LAVORO: SISTEMAZIONE AREE A VERDE



Trattasi della sistemazione di aree a verde che consiste nella esecuzione dei seguenti interventi: taglio periodico dell'erba, zappatura delle bordure, vangatura intorno alle piante, taglio a squadro delle piccole siepi, annaffiatura nei periodi di siccità, cura e pulizia degli spazi a verde, ripulitura dalla vegetazione di strade, fossati, percorsi, ed allontanamento dei materiali di risulta.

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Decespugliatore a motore
- Attrezzatura manuale da taglio

Sostanze pericolose

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Polveri

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
Proiezione di schegge	Probabile	Significativo	Notevole
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Significativo	Notevole
Punture, morsi di insetti o rettili	Possibile	Modesto	Accettabile
Postura	Possibile	Modesto	Accettabile
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	Accettabile
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
Microclima	Probabile	Lieve	Accettabile

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:




- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.Lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di iniziare i lavori, effettuare un sopralluogo accurato per rilevare la presenza nell'area interessata di elementi pericolosi intrinseci al cantiere interferenti con le operazioni da eseguire, oppure verificare mediante consultazione delle planimetrie, la presenza di eventuali opere non visibili
- Delimitare l'area di intervento, predisporre le segnalazioni e protezioni necessarie
- Assicurarci che nell'area non vi siano persone o opere come palificazioni, linee elettriche o telefoniche aeree, tubazioni, ecc...
- Effettuare i turni di riposo per evitare di sforzare eccessivamente schiena e spalle
- Verificare l'integrità delle protezioni per le mani degli attrezzi utilizzati e che gli stessi siano conformi alla norma e marcati "CE"
- Non lasciare incustoditi attrezzi taglienti, ma riporli sempre negli appositi contenitori o, comunque, in modo da non causare danni in caso di cadute accidentali

- Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata
- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro (Art 120 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, ecc. con segnalazioni e delimitazioni idonee
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie, soprattutto del capo (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) Elmetti di protezione
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) Indumenti di protezione. Requisiti generali
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come

		attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.
Proiezione di schegge	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) Protezione personale degli occhi - Specifiche.

FASE DI LAVORO: MANUTENZIONE PUBBLICA ILLUMINAZIONE



Trattasi di interventi di manutenzione della pubblica illuminazione e degli impianti semaforici mediante l'esecuzione delle operazioni necessarie a garantire il corretto funzionamento dell'impianto, quali:
Pubblica illuminazione:

- Manutenzione delle linee e dei sostegni
- Manutenzione ordinaria legata alla previsione di funzionamento ed accensione dei corpi illuminanti: sostituzione e pulizia delle lampadine al bisogno, in base alle ore di funzionamento
- Verifica periodica della funzionalità e dell'efficienza dei corpi illuminanti posti testa palo
- Particolare attenzione per la verifica della stabilità dei pali ancorati ai plinti di sostegno
- Particolare attenzione per la verifica del perfetto collegamento della messa a terra dei pali con verifica dell'ideale funzionamento della rete a ciò dedicata
- verifica dello stato di manutenzione e di collegamento della rete di alimentazione che dovrà sempre risultare conforme alle vigenti normative

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili

Opere Provvisorie

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie:

- Scala portatile
- Piattaforma aerea con cestello
- Autocestello

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Investimento	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	Accettabile
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Ribaltamento	Non probabile	Significativo	Accettabile
Microclima	Possibile	Modesto	Accettabile

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature

- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze
- Verificare che sia stata interdetta la zona di lavoro dell'autocestello
- Prima di utilizzare l'autocestello accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro e di carico della pavimentazione stradale, ecc.
- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto
- La struttura del braccio deve essere adibita esclusivamente al sollevamento dell'autocestello e non al sollevamento dei carichi.
- Il ponte sviluppabile deve essere messo in postazione in modo da evitare che l'operatore debba sporgersi dalla navicella per effettuare i lavori.
- Bisogna sgomberare lo spazio sottostante l'autocestello e comunque quello previsto per le operazioni, predisponendo barriere distanziatrici ed apposita segnalazione di lavori in corso e di divieto.
- Durante lo stazionamento in postazione, l'operatore deve fare uso della cintura di sicurezza che deve essere fissata all'apposito gancio predisposto.
- In caso di condizioni meteorologiche sfavorevoli le operazioni devono essere sospese.
- Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di lavoro sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento
- Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità
- Per la movimentazione meccanica dei carichi, attenersi scrupolosamente alle procedure di sicurezza indicate nella scheda relativa all'utilizzo degli apparecchi di sollevamento effettivamente utilizzati
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 1114(2004) Dispositivi di protezione individuale. Elmetti di protezione. Guida per la selezione
Investimento	Giubbotto retroriflettente ad alta visibilità	Gilè ad alta visibilità in colore arancio con bande rifrangenti e tessuto in fitta	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come

		rete di poliestere traspirante e non impregnante in caso di pioggia.	modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 471 (2008) Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale – Metodo di prova e requisiti.
Scivolamenti e cadute a livello	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici
Elettrocuzione	Guanti dielettrici 	Guanti in lattice naturale speciale con un alto potere di isolamento elettrico. I guanti dielettrici devono essere utilizzati con dei sovra guanti in pelle	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 60903 Guanti di protezione isolanti da contatto con parti sotto tensione
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza 	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 361/358 (2003) Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo

3. CAPITOLO 3°

L'aggiornamento del fascicolo sarà a cura della Committenza nei successivi lavori manutentivi dell'opera

Tipo di intervento specifico:		Periodo realizzazione:	
		Dal _____	
		Al _____	
Ditta esecutrice:	Intestazione		

	con sede in _____		
	tel. _____ fax _____		
Operatore:	_____		
Note:			
Tipo di intervento specifico:		Periodo realizzazione:	
		Dal _____	
		Al _____	
Ditta esecutrice:	Intestazione		

	con sede in _____		
	tel. _____ fax _____		
Operatore:	_____		
Note:			