

COMUNE DI EMPOLI
Città Metropolitana di FIRENZE

**ADEGUAMENTO DELL'ATTRAVERSAMENTO CON GUADO
SUL TORRENTE PIOVOLA, LOCALITA' VILLANOVA**

PROGETTO ESECUTIVO

Committente:
COMUNE DI EMPOLI
Settore I Lavori Pubblici e Patrimonio

Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. SCARDIGLI Roberta

Progettazione:



H.S. INGEGNERIA srl

Via Bonistallo 39
50053 Empoli (FI)
Tel. e Fax 0571-725283
e.mail info@hsingegneria.it
pec hsingegneria@pec.it
web www.hsingegneria.it
P.IVA 01952520466

Dott. Ing. PAOLO PUCCI

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze n.4824

Collaboratori:
Dott. Ing. MICHELE SABATINO

CODICE elaborato	ANNO	PROG	COMMITTENTE	LIVELLO	AMBITO	TIPO	NUMERO	REV
		2022	022	D403	ESE	SIC	R	03
OGGETTO	Fascicolo delle informazioni utili							

Scala	-
Data emissione	Marzo 2022
Data emissione revisione	-

04									
03									
02									
01									
00			Prima emissione elaborato			MS-PP	PP	SP	Marzo 2022
REVISIONE	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	DATA				

FILE: -
Il presente elaborato è di esclusiva proprietà, a norma di legge, di H.S. INGEGNERIA srl. E' vietata la riproduzione, anche parziale, o il trasferimento a terzi senza specifica autorizzazione scritta.

PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO
<i>Adeguamento dell'attraversamento con guado sul Torrente Piovola, località Villanova</i>	<i>Fascicolo delle informazioni utili</i>

INDICE GENERALE

1. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	3
2. UBICAZIONE DEL CANTIERE.....	3
3. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI SI COLLOCA L'AREA DI CANTIERE.....	4
3.1. <i>Aspetti generali.....</i>	<i>4</i>
3.2. <i>Presenza di alvei fluviali.....</i>	<i>4</i>
3.3. <i>Scarpate.....</i>	<i>5</i>
3.4. <i>Linee aeree.....</i>	<i>5</i>
3.5. <i>Condutture sotterranee.....</i>	<i>5</i>
3.6. <i>Falde.....</i>	<i>5</i>
4. DURATA EFFETTIVA DEI LAVORI.....	6
4.1. <i>Inizio dei lavori.....</i>	<i>6</i>
4.2. <i>Fine dei lavori.....</i>	<i>6</i>
5. SOGGETTI INTERESSATI.....	7
5.1. <i>Committente.....</i>	<i>7</i>
5.2. <i>Responsabile dei Lavori.....</i>	<i>7</i>
5.3. <i>Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione.....</i>	<i>7</i>
5.4. <i>Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.....</i>	<i>7</i>
5.5. <i>Impresa appaltatrice principale.....</i>	<i>7</i>
5.6. <i>Imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi.....</i>	<i>7</i>
6. PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE IN RELAZIONE AI RISCHI DURANTE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE.....	9
6.1. <i>Seppellimento - sprofondamento.....</i>	<i>9</i>
6.2. <i>Urti – colpi – impatti – compressioni.....</i>	<i>9</i>
6.3. <i>Punture – tagli – abrasioni.....</i>	<i>9</i>
6.4. <i>Vibrazioni.....</i>	<i>9</i>
6.5. <i>Scivolamenti – cadute a livello.....</i>	<i>10</i>
6.6. <i>Calore – fiamme – esplosione.....</i>	<i>10</i>
6.7. <i>Freddo.....</i>	<i>10</i>
6.8. <i>Elettrici.....</i>	<i>10</i>
6.9. <i>Rumore.....</i>	<i>11</i>
6.10. <i>Cesoimento - stritolamento.....</i>	<i>11</i>
6.11. <i>Investimento.....</i>	<i>11</i>
6.12. <i>Movimentazione manuale dei carichi.....</i>	<i>11</i>
6.13. <i>Polveri - fibre.....</i>	<i>12</i>
6.14. <i>Fumi – nebbia – gas - vapori.....</i>	<i>12</i>
6.15. <i>Getti - schizzi.....</i>	<i>12</i>

PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO
<i>Adeguamento dell'attraversamento con guado sul Torrente Piovola, località Villanova</i>	<i>Fascicolo delle informazioni utili</i>

6.16. *Rischi in relazione alle condizioni meteo*.....13

7. INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E AUSILIARIE..... 14

8. INDICAZIONI PER LA DEFINIZIONE DEI RIFERIMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE..... 18

PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO
Adeguamento dell'attraversamento con guado sul Torrente Piovola, località Villanova	Fascicolo delle informazioni utili

1. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Gli interventi di sistemazione previsti, descritti in dettaglio nelle tavole grafiche e nelle relazione di progetto esecutivo consistono essenzialmente in:

- abbassamento del piano stradale attuale per un'altezza di circa 30cm;
- sostituzione dell'attuale condotta di sottoattraversamento circolare diametro 500mm con nuova tubazione scatolare 1500x500mm;
- protezione di alveo e di sponda a monte e a valle in scogliera di blocchi lapidei

Per una compiuta descrizione delle opere in progetto si rimanda agli elaborati relazionali e grafici di progetto esecutivo.

2. UBICAZIONE DEL CANTIERE

Il cantiere si colloca in Comune di Empoli, loc. Villanova, in corrispondenza del guado di Via San Donato in Poggio da adeguare, come mostrato in figura seguente:



Figura 1: ubicazione del cantiere

PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO
Adeguamento dell'attraversamento con guado sul Torrente Piovola, località Villanova	Fascicolo delle informazioni utili

3. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI SI COLLOCA L'AREA DI CANTIERE

L'area oggetto di intervento si colloca in corrispondenza del guado esistente. Trattasi di area di aperta campagna posta a Sud_Est rispetto alla frazione di Villanova. Non sono presenti nelle immediate vicinanze del punto oggetto di intervento edifici residenziali o artigianali/industriali.

I lavori si collocano direttamente in corrispondenza dell'alveo del Rio della Piovola.

3.1. Aspetti generali

Si evidenzia in primo luogo che gli interventi previsti rientrano nella categoria delle opere di ingegneria idraulica per la sistemazione di corsi d'acqua e pertanto i lavoratori sono in generale esposti a rischio annegamento, in particolare in relazione ai livelli idrici del corso d'acqua.

I lavori si svolgono direttamente in alveo del Torrente Piovola. Il Torrente ha bassi tempi di corrivazione in quanto il guado si trova poco a valle dei rilievi collinari che costituiscono il bacino idrografico. Pertanto sussiste un rischio concreto di allagamento delle aree di lavoro a seguito di eventi pluviometrici.

Pertanto l'impresa esecutrice dovrà procedere al monitoraggio delle **condizioni meteo** sulla base delle previsioni giornaliere e settimanali fornite dalle strutture Regionali, in particolare per quanto riguarda gli ALLERTA METEO.

A seguito di previsione meteo avverse l'impresa tramite il responsabile di cantiere dovrà procedere ad allertare tutti gli operai e imprese subappaltatrici presenti, predisponendo lo sgombero del cantiere, mettendo preventivamente in sicurezza provvisoria le opere in corso ed eliminando qualsiasi ostacolo al libero deflusso delle acque.

In caso di dichiarazione dello stato di allerta da parte della Regione, la D.L. e il RUP dovranno provvedere ad informare prontamente le imprese esecutrici, che al tal fine dovranno garantire la reperibilità del responsabile di cantiere 24 ore su 24.

Il numero telefonico di reperibilità del responsabile di cantiere dovrà essere segnalato sul POS di tutte le imprese esecutrici ed essere immediatamente disponibile per tutti gli addetti.

Altro aspetto da segnalare è legato alla necessità di chiudere al traffico veicolare il guado durante l'esecuzione dei lavori. Tale aspetto non comporta comunque problematiche particolari in quanto sono presenti viabilità alternative per raggiungere gli edifici presenti nella zona.

3.2. Presenza di alvei fluviali

Come già evidenziato i lavori si svolgono direttamente nell'alveo della Piovola, che presenta bassi tempi di corrivazione e quindi veloce risposta in termini di piene in caso di eventi pluviometrici.

Inoltre sono presenti scarpate fluviali.

Si individuano in generale quindi rischi legati a ribaltamento/caduta dei mezzi d'opera e di allagamento del cantiere. Pertanto sarà necessario:

- **sospendere le lavorazioni in caso di condizioni meteo sfavorevoli**, ed in particolare in caso di allerta meteo regionale;
- **percorrere con i mezzi d'opera piste stabili** senza accedere con mezzi e personale al di sopra delle sponde sub-verticali, lavorando dal basso

PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO
<i>Adeguamento dell'attraversamento con guado sul Torrente Piovola, località Villanova</i>	<i>Fascicolo delle informazioni utili</i>

3.3. Scarpate

I lavori in oggetto prevedono la realizzazione di protezioni di sponda su scarpate. Non si dovrà transitare con i mezzi d'opera in corrispondenza dei cigli di sponda e dei cigli dei rilevati. Le piste di cantiere dovranno essere realizzate in maniera tale da essere percorribili in sicurezza da parte dei mezzi d'opera.

3.4. Linee aeree

Non sono presenti linee elettriche aeree interferenti con le lavorazioni.

3.5. Conduiture sotterranee

Sul guado è staffata una tubazione metallica che l'Amministrazione Comunale ha indicato contenere l'alimentazione elettrica dell'impianto semaforico di sicurezza attualmente presente. Tale linea dovrà essere disattivata a cura del Comune di Empoli prima dell'avvio dei lavori, e ripristinata, sempre dal Comune di Empoli al termine degli stessi. Allo scopo sono state previste specifiche somme in quadro economico.

In sinistra idraulica è presente una palina che segna la presenza del metanodotto. Il Comune di Empoli ha informato il sottoscritto Coordinatore che la linea del metano non interferisce con i lavori in progetto. Comunque, prima dell'avvio dei lavori, l'impresa appaltatrice dovrà prendere contatti con l'ente gestore al fine di determinare l'esatta posizione della linea e valutare eventuali necessità di risoluzione di potenziali interferenze.

Il Comune di Empoli (Geom. Mancini) ha escluso la presenza in corrispondenza del guado di ulteriori sottoservizi.

3.6. Falde

Gli scavi sono limitati all'abbassamento del piano stradale e alla realizzazione del nuovo attraversamento. Non si rilevano particolari interferenze con le acque di falda.

Qualora negli scavi a sezione si riscontrasse la presenza di acqua sarà necessario provvedere al pompaggio delle stesse fuori dagli scavi per poter operare in sicurezza. Non è comunque previsto l'accesso da parte di addetti ai lavori agli scavi sotto l'attuale piano di scorrimento della Piovola.

PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO
<i>Adeguamento dell'attraversamento con guado sul Torrente Piovola, località Villanova</i>	<i>Fascicolo delle informazioni utili</i>

4. DURATA EFFETTIVA DEI LAVORI

4.1. Inizio dei lavori

I lavori hanno avuto inizio in data _____
come certificato da apposito verbale di consegna.

4.2. Fine dei lavori

I lavori sono terminati in data _____
come certificato da apposito verbale di ultimazione.

PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO
<i>Adeguamento dell'attraversamento con guado sul Torrente Piovola, località Villanova</i>	<i>Fascicolo delle informazioni utili</i>

5. SOGGETTI INTERESSATI

5.1. Committente

COMUNE DI EMPOLI (FI)

5.2. Responsabile dei Lavori

Responsabile Unico del Procedimento:

Dott. Ing. ROBERTA SCARDIGLI

Comune di Empoli

5.3. Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

Dott. Ing. PAOLO PUCCI (H.S. INGEGNERIA srl)

Via Bonistallo 39, 50053 Empoli (FI)

C.F. PCCPLA76P18D403Q

Tel.: 0571-725283

Cell.: 393-9619912

e.mail: info@hsingegneria.it p.pucci@hsingegneria.it

5.4. Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

Dott. Ing. PAOLO PUCCI (H.S. INGEGNERIA srl)

Via Bonistallo 39, 50053 Empoli (FI)

C.F. PCCPLA76P18D403Q

Tel.: 0571-725283

Cell.: 393-9619912

e.mail: info@hsingegneria.it p.pucci@hsingegneria.it

5.5. Impresa appaltatrice principale

da individuare a seguito di procedura pubblica

(Il CSE provvederà all'integrazione del presente Fascicolo con i dati dell'Impresa Appaltatrice)

5.6. Imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi

(Il CSE provvederà all'integrazione del presente Fascicolo con i dati delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere)

PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO
<i>Adeguamento dell'attraversamento con guado sul Torrente Piovola, località Villanova</i>	<i>Fascicolo delle informazioni utili</i>

6. PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE IN RELAZIONE AI RISCHI DURANTE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

6.1. Seppellimento - sprofondamento

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni. Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo. La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata. Sul ciglio degli scavi è vietato il deposito di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

6.2. Urti – colpi – impatti – compressioni

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche con l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione e efficienza e se non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

6.3. Punture – tagli – abrasioni

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi in movimento degli apparecchi devono essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

6.4. Vibrazioni

Ove non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di attrezzature ed utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, questi ultimi devono essere dotati di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc.) e essere mantenuti in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e si deve valutare l'opportunità di adottare la rotazione

PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO
<i>Adeguamento dell'attraversamento con guado sul Torrente Piovola, località Villanova</i>	<i>Fascicolo delle informazioni utili</i>

tra gli stessi. Si devono rispettare le prescrizioni degli art. dal 199 al 204 del D. Lgs 81/08 e relativo Allegato XXXV.

6.5. Scivolamenti – cadute a livello

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere 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. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Si deve altresì provvedere per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

6.6. Calore – fiamme – esplosione

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare: le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare; le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione; non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi; gli addetti devono portare calzature e indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e non devono fumare; nelle vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile; all'ingresso degli ambienti o zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo. Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili si devono adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e/o trasporto per evitare pericoli di incendio o di ustione. Nelle operazioni di taglio e saldatura si deve impedire la diffusione

6.7. Freddo

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (ad es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con dispositivi di protezione individuale.

6.8. Elettrici

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrato e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate

PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO
<i>Adeguamento dell'attraversamento con guado sul Torrente Piovola, località Villanova</i>	<i>Fascicolo delle informazioni utili</i>

apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche. La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

6.9. Rumore

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Se il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono prevedere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile si devono adottare i dispositivi di protezione individuale conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose. Si devono rispettare le prescrizioni degli art. dal 187 al 196 del D. Lgs 81/08. Non sono ammesse opere che provochino rumori al di fuori del cantiere.

6.10. Cesoiamento - stritolamento

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

6.11. Investimento

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno del cantiere la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

6.12. Movimentazione manuale dei carichi

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata per non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da

PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO
<i>Adeguamento dell'attraversamento con guado sul Torrente Piovola, località Villanova</i>	<i>Fascicolo delle informazioni utili</i>

movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche e entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere accom-pagnata da adeguata azione di informazione/formazione, previo accertamento delle condizioni di salute degli addetti.

6.13. Polveri - fibre

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria. Data la localizzazione dell'intervento non sono ammesse lavorazioni con propagazione di polveri al di fuori dell'ambito di cantiere.

6.14. Fumi – nebbia – gas - vapori

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento. In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza. Se sia accertata o sia da temere la presenza o possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

6.15. Getti - schizzi

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti 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.

PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO
<i>Adeguamento dell'attraversamento con guado sul Torrente Piovola, località Villanova</i>	<i>Fascicolo delle informazioni utili</i>

6.16. Rischi in relazione alle condizioni meteo

Gli interventi previsti rientrano nella categoria delle opere di ingegneria idraulica per la sistemazione di corsi d'acqua e pertanto i lavoratori sono in generale esposti a rischio annegamento, in particolare in relazione ai livelli idrici del corso d'acqua. Gli addetti ai lavori dovranno procedere al monitoraggio delle **condizioni meteo** sulla base delle previsioni giornaliere e settimanali fornite dalle strutture Regionali, in particolare per quanto riguarda gli ALLERTA METEO.

A seguito di previsione meteo avverse l'impresa tramite il responsabile dell'impresa operante dovrà procedere ad allertare tutti gli operai e imprese subappaltatrici presenti, predisponendo lo sgombero del cantiere al crescere dei livelli idrici nei corsi d'acqua, mettendo preventivamente in sicurezza provvisoria le opere in corso ed eliminando qualsiasi ostacolo al libero deflusso delle acque.

PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO
<i>Adeguamento dell'attraversamento con guado sul Torrente Piovola, località Villanova</i>	<i>Fascicolo delle informazioni utili</i>

7. INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E AUSILIARIE

Scheda II-1 – Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e ausiliarie

<i>Tipologia dei lavori</i>	<i>CODICE SCHEDA</i>	1
Controlli e revisioni		

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Principali Rischi individuati</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controllo risagomature di sponda</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Urti e colpi</i> • <i>Schiacciamenti e tagli</i> • <i>Scivolamento</i> • <i>Investimento da parte di mezzi d'opera</i> • <i>ribaltamento mezzi d'opera</i> • <i>annegamento</i>

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
<i>Il personale non addetto ai lavori non potrà accedere alle zone interessate, che dovranno essere adeguatamente delimitate. Tutti gli interventi di controllo devono essere eseguiti nel rispetto delle norme vigenti. Tutte le operazioni di controllo devono essere adeguatamente verbalizzati sul fascicolo dell'opera. Al termine dei lavori deve essere mantenuto ordine e pulizia dei luoghi di lavoro.</i>

<i>Punti critici</i>	<i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</i>	<i>Misure preventive e protettive ausiliarie</i>
<i>Accessi ai luoghi di lavoro</i>	-	<i>Impiegare le piste e le rampe di accesso all'alveo</i>
<i>Sicurezza sui luoghi di lavoro</i>	-	<i>Assicurarsi della stabilità delle piste</i>
<i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i>	-	<i>Il personale deve conoscere i modi corretti per la movimentazione dei carichi ed essere specificatamente formato ed informato</i>
<i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i>	-	<i>Il personale deve conoscere i modi corretti per la movimentazione dei carichi ed essere specificatamente formato ed informato</i>
<i>Alimentazione energia elettrica</i>	-	<i>Preferibilmente l'impresa dovrà usare generatore ed utensili con doppio isolamento.</i>
<i>Igiene sul lavoro</i>	-	<i>Il luogo di lavoro dovrà essere sempre confinato e sgombro</i>
<i>Interferenze e protezione terzi</i>	-	<i>Coordinare con il gestore modi e tempi di intervento</i>
<i>DPI</i>	-	<i>Guanti, scarpe di sicurezza, mascherina di protezione, facciale filtrante, indumenti usa e getta, indumenti ad alta visibilità, occhiali protettivi e quanto necessario in relazione alle schede di sicurezza delle eventuali sostanze/prodotti/materiali impiegati.</i>

<i>Documenti di riferimento</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>progetto esecutivo</i>
---------------------------------	---

PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO
<i>Adeguamento dell'attraversamento con guado sul Torrente Piovola, località Villanova</i>	<i>Fascicolo delle informazioni utili</i>

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	2
Manutenzioni		

Tipo di intervento	Principali Rischi individuati
<ul style="list-style-type: none"> • manutenzione risagomature di sponda 	<ul style="list-style-type: none"> • Urti e colpi • Schiacciamenti e tagli • Scivolamento • Investimento da parte di mezzi d'opera • ribaltamento mezzi d'opera • annegamento

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
<p><i>Il personale non addetto ai lavori non potrà accedere alle zone interessate, che dovranno essere adeguatamente delimitate. Tutti gli interventi di controllo devono essere eseguiti nel rispetto delle norme vigenti. Tutte le operazioni di controllo devono essere adeguatamente verbalizzati sul fascicolo dell'opera. Al termine dei lavori deve essere mantenuto ordine e pulizia dei luoghi di lavoro.</i></p>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
<i>Accessi ai luoghi di lavoro</i>	-	<i>Impiegare le piste e le rampe di accesso all'alveo</i>
<i>Sicurezza sui luoghi di lavoro</i>	-	<i>Assicurarsi della stabilità delle piste</i>
<i>Approvvigionamento e movimentazione materiali</i>	-	<i>Il personale deve conoscere i modi corretti per la movimentazione dei carichi ed essere specificatamente formato ed informato</i>
<i>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</i>	-	<i>Il personale deve conoscere i modi corretti per la movimentazione dei carichi ed essere specificatamente formato ed informato</i>
<i>Alimentazione energia elettrica</i>	-	<i>Preferibilmente l'impresa dovrà usare generatore ed utensili con doppio isolamento.</i>
<i>Igiene sul lavoro</i>	-	<i>Il luogo di lavoro dovrà essere sempre confinato e sgombro</i>
<i>Interferenze e protezione terzi</i>	-	<i>Coordinare con il gestore modi e tempi di intervento</i>

Documenti di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> • progetto esecutivo
---------------------------------	--

PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO
<i>Adeguamento dell'attraversamento con guado sul Torrente Piovola, località Villanova</i>	<i>Fascicolo delle informazioni utili</i>

Scheda II-2 – Eventuale adeguamento misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

DA COMPILARE IN CORSO D'OPERA DA PARTE DEL CSE

<i>Tipologia dei lavori</i>	<i>CODICE SCHEDA</i>	

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>

<i>Punti critici</i>	<i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</i>	<i>Misure preventive e protettive ausiliarie</i>

<i>Tavole allegate</i>	
------------------------	--

PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO
<i>Adeguamento dell'attraversamento con guado sul Torrente Piovola, località Villanova</i>	<i>Fascicolo delle informazioni utili</i>

Scheda II-3 – Informazione sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e controllo dell'efficienza delle stesse

<i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste</i>	<i>Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza</i>	<i>Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza</i>	<i>Verifiche e controlli da effettuare</i>	<i>Periodicità</i>	<i>Interventi di manutenzione da effettuare</i>	<i>Periodicità</i>
<i>Soletta prefabbricata di chiusura del manufatto scatolare</i>	<i>Sollevamento con mezzi di adeguata portata per gli interventi manutentivi di pulizia della condotta</i>	<i>Sollevamento con mezzi adeguati, posizionamento stabile temporaneo</i>	<i>Controllo stato calcestruzzo</i>	<i>Annuale e comunque dopo ogni evento di piena</i>	<i>Ripristino calcestruzzo</i>	<i>Quando necessario</i>

PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO
<i>Adeguamento dell'attraversamento con guado sul Torrente Piovola, località Villanova</i>	<i>Fascicolo delle informazioni utili</i>

8. INDICAZIONI PER LA DEFINIZIONE DEI RIFERIMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE

Scheda III-1 – Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

<i>Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto</i>	<i>Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto l'elaborato tecnico</i>	<i>Data del documento</i>	<i>Collocazione degli elaborati tecnici</i>	<i>Note</i>
<i>Progetto esecutivo</i>	<i>Ing. PAOLO PUCCI H.S. INGEGNERIA srl Via Bonistallo 39, 50053 Empoli (FI) Tel. e Fax 0571-725283 e.mail info@hsingegneria.it</i>	<i>Come da approvazione progetto esecutivo</i>	<i>Presso il committente</i>	<i>-</i>

Scheda III-2 – Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

<i>Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto</i>	<i>Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto l'elaborato tecnico</i>	<i>Data del documento</i>	<i>Collocazione degli elaborati tecnici</i>	<i>Note</i>
<i>Progetto esecutivo</i>	<i>Ing. PAOLO PUCCI H.S. INGEGNERIA srl Via Bonistallo 39, 50053 Empoli (FI) Tel. e Fax 0571-725283 e.mail info@hsingegneria.it</i>	<i>Come da approvazione progetto esecutivo</i>	<i>Presso il committente</i>	<i>-</i>
<i>Progetto strutturale di dettaglio degli scatolari</i>	<i>DA CONSEGNARE DA PARTE DELL'IMPRESA APPALTATRICE ALLA COMMITTENZA</i>			

Scheda III-3 – Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

<i>Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto</i>	<i>Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto l'elaborato tecnico</i>	<i>Data del documento</i>	<i>Collocazione degli elaborati tecnici</i>	<i>Note</i>
<i>Non sono previsti impianti</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>