



**DIMENSIONE
RICERCA
ECOLOGIA
AMBIENTE**

COMUNE DI PESCIA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Ai sensi dell'Art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008)

**REALIZZAZIONE ED ADEGUAMENTO DELLA VIABILITA'
FORESTALE DI INTERESSE AIB DI CROCE A VEGLIA, DI
COLLEGAMENTO CON LE FRAZIONI DI PONTITO, SAN QUIRICO E
MEDICINA NEL COMUNE DI PESCIA (PT)
PSR 2014-2020 Sottomisura 8.3 Annualità 2015 - CUP ARTEA 714871**

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione

Dott. For. Katuscia Begliomini

Sede Legale:

52015 - Pratovecchio (AR)
Via G. Garibaldi, 3

D.R.E.A.M. ITALIA
Soc. Coop. Agr. For.
Anno di Costituzione 1978
Iscriz. Albo Coop. a
Mutualità Prevalente
n. A106235
C.f./P.Iva/CCIAA di AR
n. 00295260517
R.E.A. n. 68343
www.dream-italia.it

Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione

D.LL.

Dott. For. Katuscia Begliomini

Uffici Operativi:

52015 - Pratovecchio (AR)
Via G. Garibaldi, 3
tel. +39(0)575 52.95.14
fax +39(0)575 52.95.65
dream.ar@dream-italia.it

IMPRESA

51100 PISTOIA
Via Enrico Bindi, 14
tel. +39(0)573 36.59.67
fax +39(0)573 34.714
dream.pt@dream-italia.it

R.U.P. e Responsabile Lavori



SOMMARIO

Premessa	3
1. Identificazione e descrizione dell'opera.....	5
1.1 Indirizzo di cantiere	6
1.2 Descrizione dell'area di cantiere.....	7
1.3 Descrizione sintetica delle opere da realizzare	10
2. Gestione delle emergenze e misure di primo soccorso.....	12
2.1 Gestione emergenze - antincendio e pronto soccorso.....	12
2.2 Numeri telefonici di primaria importanza.....	14
2.3 Presidi sanitari.....	15
3. Anagrafica del cantiere e individuazione dei soggetti.....	17
4. Gestione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	22
4.1 Incontro preliminare:.....	22
4.2 Adempimenti preliminari imprese e lavoratori autonomi.....	22
4.3 Azioni di coordinamento:.....	23
4.4 Programma degli incontri:	23
4.5 Documentazione.....	24
5. Relazione.....	25
5.1 Caratteristiche dell'area di cantiere.....	25
5.2 Fattori esterni al cantiere che inducono rischi concreti.....	29
5.3 Fattori che il cantiere può trasmettere all'area circostante che inducono rischi	30
6. Organizzazione di cantiere.....	31
6.1 Recinzioni, accessi, segnalazioni	31
6.2 Servizio igienico assistenziali, spogliatoio, refettorio, locali di ricovero e ufficio.....	32
6.3 Pulizia.....	32
6.4 Dislocazione delle zone di carico e scarico	32
6.5 Viabilità in cantiere.....	32
6.6 Modalità di accesso al cantiere per le forniture	33
7. Segnaletica generale prevista nel cantiere	34
8. Informazioni di carattere generale.....	37
8.1 Disposizioni in caso di presenza di personale non addetto ai lavori.....	37
8.2 Misure di protezione connesse alla presenza di linee aeree o interrate	37
8.3 Misure generali da adottare contro il rischio di schiacciamento per caduta piante	37
8.4 Misure generali per l'utilizzo di sostanze o prodotti chimici - agenti cancerogeni.....	37
8.5 Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto	38
8.6 Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio.....	38
8.7 Misure generali di protezione da adottare contro il rischio vibrazioni	38
8.8 Misure generali da adottare contro il rischio di seppellimento.....	38
8.9 Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura	38
8.10 Misure generali in relazione agli agenti atmosferici	38
8.11 Dispositivi di protezione individuale (DPI).....	39
8.12 Prevenzione contro le polveri:	39
8.13 Smaltimento dei rifiuti	39
8.14 Esposizione ad agenti biologici.....	39
8.15 Procedure di emergenza e trattamento degli infortunati	40
8.16 Sorveglianza sanitaria	40
9. Lavorazioni.....	41

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

9.1 Norme generali.....	41
9.2 Fasi lavorative distinte per tipologia d'intervento:	42
9.2.1 Approntamento cantiere/smontaggio del cantiere.....	42
9.2.2 Ripulitura delle aree	43
9.2.3 Realizzazione opere di ingegneria naturalistica.....	44
9.2.4 Realizzazione di opere di regimazione Sistemazione del piano viario	45
10. Interferenze fra lavorazioni (Diagramma di GANTT)	47
11. Uso comune di apprestamenti, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	48
12. Modalità organizzative	48
13. Organizzazione prevista.....	48
14. Durata prevista delle lavorazioni.....	49
15. Stima dei costi	49
16. Contenuti del POS.....	51
17. Conclusioni generali.....	51

Allegati:

- Layout di cantiere
- Fascicolo dell'opera

Premessa

Il presente Piano di Sicurezza e coordinamento (PSC) si propone come obiettivo il rispetto delle misure per la tutela della salute e per la sicurezza dei lavoratori nel cantiere come dettate dal D.Lgs. 81/2008.

Il presente piano è redatto in conformità alle disposizioni dell'art. 91 e dell'allegato XV del suddetto decreto legge, ed è il risultato delle scelte procedurali ed organizzative attuate in conformità all'art. 100 del D.Lgs. 81/2008.

Ad esso sarà allegato il fascicolo dell'opera ed il layout di cantiere, mentre la stima dei costi ed il cronoprogramma delle lavorazioni fanno parte integrante del piano, come previsto dal D.Lgs. 81/2008.

Le imprese esecutrici, prima dell'inizio dei lavori, ovvero in corso d'opera, possono presentare al Coordinatore per la Sicurezza in fase d'Esecuzione proposte di modificazioni o integrazioni del presente piano, sia per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa, sia per garantire l'osservanza delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela dei lavoratori rispetto ad aspetti sopravvenuti o comunque imprevisi nel piano stesso.

In caso di aggiornamento o revisione del PSC, il coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS.

In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, sul contenuto delle modifiche apportate.

Il PSC dovrà essere custodito presso il cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione e/o accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici.

Il presente PSC, al fine di risultare preventivamente efficace, è stato elaborato per essere:

- **specifico:** per realizzare l'opera a cui si riferisce. La specificità risulta evidenziata dalle scelte tecniche, progettuali e tecnologiche, dalle tavole esplicative di progetto, dalla planimetria e da una breve descrizione delle caratteristiche dell'area di intervento.
- **leggibile/consultabile:** ossia, scritto in forma comprensibile per essere ben recepito dalle imprese, dai lavoratori delle imprese, dai lavoratori autonomi e dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (R.L.S.) nonché dal committente o dal responsabile dei lavori se nominato.

Il documento sarà utilizzato come guida da tutti i soggetti facenti parte del sistema organizzativo della sicurezza per applicare al meglio tutte le misure da adottare durante le varie lavorazioni in relazione ai fattori di rischio presenti. Tutti saranno tenuti alla piena osservanza ed applicazione delle misure di sicurezza riportate nel presente documento.

Le misure, i dispositivi di protezione individuale e le cautele di sicurezza sono:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- tassativamente obbligatorie;
- da impiegare correttamente e continuamente;
- da osservare personalmente.

Simbologia adottata nel documento:

CSP:	Coordinatore per la Progettazione
CSE:	Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori
RSPP:	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
RLS:	Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza
MC:	Medico Competente
PSC:	Piano di Sicurezza e Coordinamento
POS:	Piano Operativo di Sicurezza

1. Identificazione e descrizione dell'opera

Gli interventi previsti dal presente progetto "Realizzazione ed adeguamento della viabilità forestale di interesse AIB di Croce a Veglia, di collegamento con le frazioni di Pontito, San Quirico e Medicina nel Comune di Pescia (PT) - PSR 2014-2020 sottomisura 8.3 annualità 2015 - Cup Artea 714877" fanno riferimento alla richiesta di aiuto presentata dal Comune di Pescia per i finanziamenti dell'"UNIONE EUROPEA-REPUBBLICA ITALIANA REGIONE TOSCANA - PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020 -REGOLAMENTO (CE) 1305/2013 – in attuazione della Sottomisura 8.3 "Sostegno alla prevenzione dei danni arrecati alle foreste da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici" Sottomisura 8.3 Annualità 2015.

Nello specifico, gli interventi ricadono nella tipologia" I.a.5) Realizzazione ed adeguamento funzionale della viabilità forestale di interesse AIB".

L'obiettivo è migliorare l'infrastruttura viaria che rappresenta l'accesso e il collegamento di un'ampia area boscata dalla frazione di Pontito, passando per il crinale di Croce a Veglia, fino alla frazione di Medicina, scendendo di quota verso la pianura, fino alla viabilità pubblica.

Questa viabilità rappresenta anche il tracciato di accesso all'invaso antincendio in loc. Botra.

Gli interventi interessano viabilità forestali a fondo naturale in area boscata nel Comune di Pescia (PT), classificato comune ad ELEVATO RISCHIO DI INCENDIO (vedi Appendice I - A).

Gli interventi contenuti nel presente progetto scaturiscono dall'assegnazione a seguito della Domanda d'aiuto sui fondi del PSR 2014-2020.

Sono compresi in questa sezione gli interventi di:

- adeguamento funzionale della viabilità forestale di interesse AIB esistente, consistente nell'esecuzione di interventi rivolti alla canalizzazione delle acque, alla stabilizzazione del fondo stradale e/o delle scarpate stradali, realizzazione di opere accessorie, adeguamento del tracciato per consentirne la percorrenza in sicurezza ai mezzi correntemente utilizzati nelle attività connesse alla prevenzione e allo spegnimento degli incendi.

Nello specifico, gli interventi ricadono prevalentemente nella tipologia 1) Azioni di prevenzione contro gli incendi boschivi che con il punto I.a.5) ammette le attività per la realizzazione ed adeguamento funzionale della viabilità forestale di interesse AIB:

Gli interventi contenuti nel presente progetto scaturiscono dall'assegnazione a seguito della Domanda d'aiuto sui fondi del PSR 2014-2020.

1.1 Indirizzo di cantiere

Il tracciato oggetto del progetto, della lunghezza complessiva di 15,25 km, è compreso interamente all'interno del territorio comunale di Pescia, in Provincia di Pistoia, e rappresenta parte di un importante collegamento delle frazioni montane di Pontito, San Quirico e Medicina on la viabilità pubblica.

Il tracciato in oggetto attraversa un'area piuttosto estesa e varia che si snoda, procedendo da est verso ovest, dal cimitero di Pontito verso Monte Granaio, passando per Croce a Veglia (917 m.s.l.). Per questo tratto il tracciato ricalca la strada comunale di Casabasciana; in prossimità del Monte Granaio il tracciato abbandona la strada Comunale e prende la direzione sud, verso località Piani. Da qui con la stessa direzione sud-ovest, il percorso procede fino alla fine in area boscata e resta in prossimità del crinale fino alla Croce del Sargentino, dove si inoltra nel versante mantenendosi circa sulla stessa quota fino al laghetto antincendio in località Botra.

Al bivio della Madonna del Tamburino la strada, ritornata sul crinale, inizia la discesa verso Medicina e la valle Torrente Pescia e continua fino alla Cappella delle Mura dove termina il tratto interessato dal progetto.

Poco dopo Monte di Carne Magra, la strada si biforca e procede verso San Quirico in direzione Est per un tratto di intervento di circa 1,16 km, mentre verso Sud in direzione Medicina, procede per circa 2,6 km.

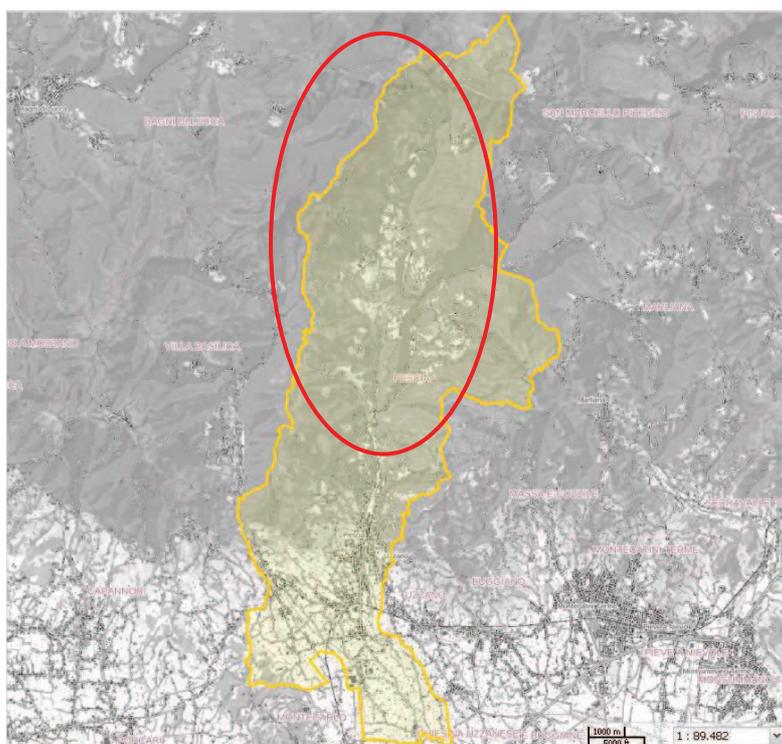


Fig. 1: Inquadramento geografico rispetto ai limiti comunali

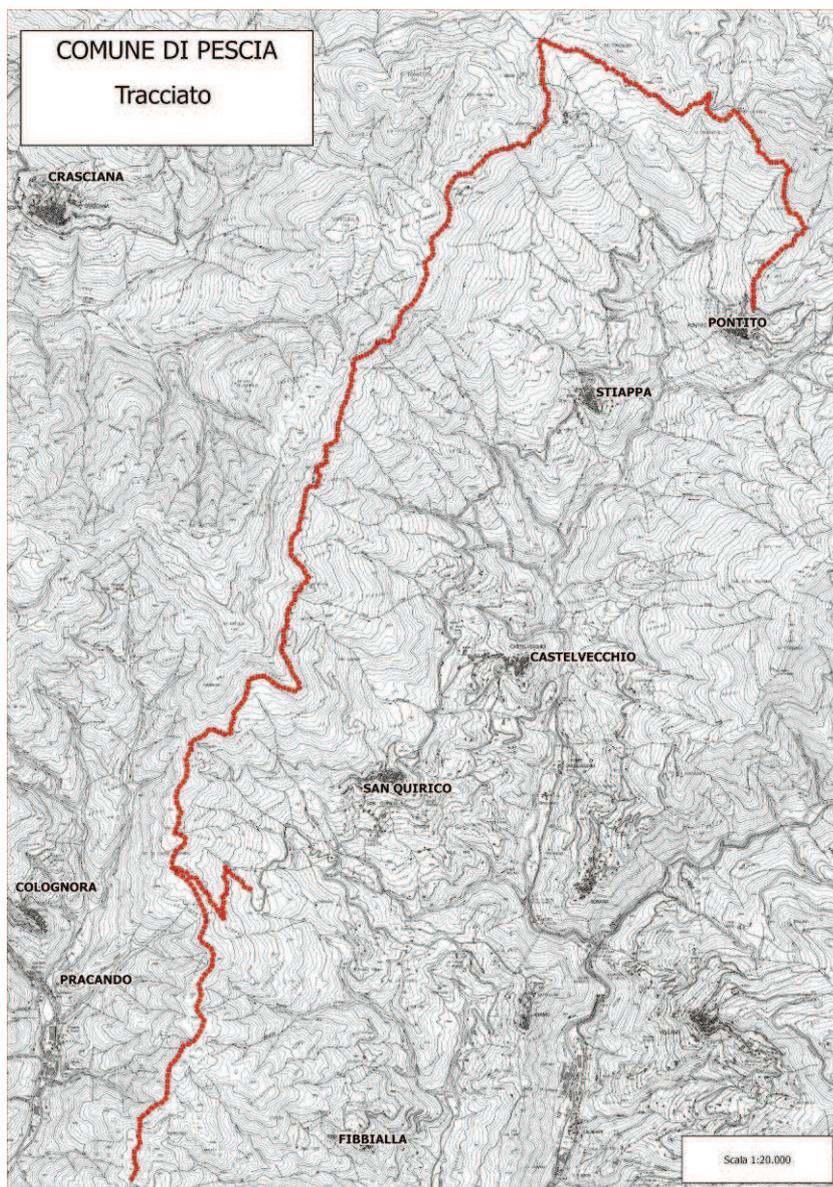


Fig. 2 Inquadramento su CTR

1.2 Descrizione dell'area di cantiere

Il progetto riguarda l'adeguamento finalizzato all'uso AIB, di una strada bianca che percorre un'area boscata, che dalla frazione di Pontito, congiunge, passando da Croce a Veglia, fino al bivio della frazione di Medicina.

La strada segue un percorso montano a tratti di crinale, iniziando ad una quota di circa 800 m s.l.m. e terminando presso Medicina ad una quota poco superiore ai 500 m s.l.m.; per un

lungo tratto, tra le località di Croce a Veglia e Botro, la viabilità si mantiene attorno alla quota di 900-1000 m s.l.m.

La viabilità in oggetto presenta una lunghezza di poco superiore a 15 km e mostra tratti con fondo in buono stato e tratti che necessitano di sistemazione del fondo ed opere di ingegneria naturalistica sulle scarpate stradali.

Da un punto di vista descrittivo, possiamo suddividere la viabilità in tratti omogenei sia come caratteristiche che come tipologia di interventi, oltre che per maggiore facilità di comprensione:

- 1- Superata la Madonna delle Grazie fino a Croce a Veglia:0,75 km
- 2- Croce a Veglia fino a trivio per Serra a Pracchia: 1,8 km
- 3- Da trivio fino a Monte di Carne Magra: 7,87 km
- 4- Da Monte di Carne Magra verso San Quirico: 1,16 km
- 5- Da Monte di Carne Magra verso Medicina: 2,56 km

Sinteticamente si riportano delle brevi descrizioni dei suddetti tratti:

1- Superata la Madonna delle Grazie fino a Croce a Veglia:0,75 km

Poco dopo la chiesa della Madonna delle Grazie la strada passa da asfaltata ad una strada bianca, con parziale ricarico. Questo primo tratto presenta notevoli problemi di erosione con mancanza di opere di regimazione adeguate (tombini, tubazioni di attraversamento, canaletta laterale) fino alla quota di circa 900 m; da qui il tracciato diventa pianeggiante e a fondo sterrato e mostra solo problemi legati all'invasione della vegetazione arbustiva che tende chiudere la sezione stradale oltre a qualche punto con ristagni d'acqua.

2- Croce a Veglia fino a trivio per Serra a Pracchia: 1,8 km

Questo tratto risulta particolare anche dal punto di vista geologico come riportato nella relazione geologica allegata al progetto, oltre che da un punto di vista vegetazionale, due fattori che hanno contribuito a far classificare l'area nel ZSC ex-SIC IT 5130008 Alta valle del torrente Pescia di Pescia.

Questo tratto si presenta con problemi legati alla mancanza di una canaletta laterale efficiente motivo per cui le acque di ruscellamento scorrono spesso sulla sede stradale provocando la formazione di solchi di erosione profondi. Si hanno, inoltre, alcuni tombini ormai non più funzionali.

3. Da trivio fino a Monte di Carne Magra: 7,87 km

Il tratto più lungo attraversa in prevalenza aree boscate intervallate da radure a prato. Il tracciato da un punto di vista geologico si presenta omogeneo. La sede viaria è prevalentemente a fondo sterrato con tratti in cui affiorano massi rocciosi legati all'erosione da parte delle acque di ruscellamento che non vengono ben raccolte e regimate.

Si osserva l'assenza di canaletta laterale o, dove presente, questa si presenta sopraelevata rispetto al piano stradale rendendo necessario il livellamento del dosso che si è formato tra la canaletta e la sede viaria. Le opere di raccolta costituite da tombini sono spesso otturati e le tubazioni in cls si presentano otturate, spezzate o insufficienti.

Lungo il tracciato sono presenti alcune sorgenti che non vengono ben convogliate ma si disperdono lungo la strada creando problemi di ruscellamento, erosione o in alcuni casi di ristagno.

Le scarpate di monte sono caratterizzate da modesti fenomeni di crollo di materiale detritico che tende ad otturare la canaletta o a ridurre la larghezza della strada. E' inoltre presente un fenomeno di avvallamento della sede viaria che rende necessario rialzare il piano.

In corrispondenza delle Casette, a monte della strada sono presenti sorgenti che terminano in un fossetto che non ha più una sezione definita e tende a far fuoriuscire l'acqua al momento di un maggior apporto di acqua che non viene ben raccolta dal tombino a valle.

4. Da Monte di Carne Magra verso San Quirico: 1,16 km

Il tracciato inizia poco dopo San Quirico lasciando una strada asfaltata che prosegue a fondo sterrato. Il tratto a fondo sterrato risulta caratterizzato da vari attraversamenti che a monte necessitano di opere di sistemazione idraulica. Le scarpate di monte con modesti fenomeni di erosione, causati anche dalla caduta di alcune piante di pino e di castagno di cui sono rimaste le ceppaie scoperte, necessitano di riprofilatura e di opere di contenimento in modo da aprire la canaletta ed evitarne la chiusura. Il fondo, in particolare sui tornanti, presenta solchi di erosione profondi e necessita di rifacimento della massicciata.

5. Da Monte di Carne Magra verso Medicina: 2,56 km

Partendo da Medicina, dopo un tratto che presenta problemi di chiusura dalla vegetazione che provoca il restringimenti della carreggiata, inizia una porzione di strada con un solco profondo centrale che rende estremamente pericoloso il passaggio con gli autoveicoli e quindi per i mezzi AIB. Oltrepassato questo tratto, la strada corre per una buona misura incassata tra due scarpate rendendo impossibile l'allontanamento delle acque di ruscellamento che pertanto dovranno essere

“spezzate” con punti di apertura. Dove possibile si dovrà procedere con la realizzazione di una canaletta. I tratti fuori dal bosco risultano invasi da vegetazione arbustiva, in particolare felci e ginestra.

1.3 Descrizione sintetica delle opere da realizzare

La tipologia di interventi proposti consente di recuperare la viabilità e permettere la percorribilità in sicurezza ai mezzi AIB ed al personale impegnato nelle operazioni di spegnimento; occorre, infatti, attuare una serie di interventi di adeguamento e miglioramento mediante la sistemazione dei movimenti franosi, lavorazioni sul fondo ed a carico delle opere di regimazione.

Nello specifico, pertanto, gli interventi previsti ricadono nella tipologia **”I.a.5) Realizzazione ed adeguamento funzionale della viabilità forestale di interesse AIB”** della Sottomisura 8.3 “Sostegno alla prevenzione dei danni arrecati alle foreste da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici” Annualità 2015 del PSR 2014-2020.

Sono compresi in questa sezione gli interventi di:

- *adeguamento funzionale della viabilità forestale di interesse AIB esistente, consistente nell’esecuzione di interventi rivolti alla canalizzazione delle acque, alla stabilizzazione del fondo stradale e/o delle scarpate stradali, realizzazione di opere accessorie, adeguamento del tracciato per consentirne la percorrenza in sicurezza ai mezzi correntemente utilizzati nelle attività connesse alla prevenzione e allo spegnimento degli incendi.*

Gli interventi in progetto saranno diversi a seconda dei tratti presi in esame.

In maniera schematica, gli interventi si possono raggruppare schematicamente nelle seguenti tipologie di lavorazione:

- Decespugliamento a carico di alcune porzioni di viabilità per 2 m per lato; tale lavorazione è propedeutica alle operazioni di realizzazione della canaletta laterale e delle opere di attraversamento.
- Abbattimento di alberi inclinati, caduti o a rischio caduta sul piano viario e di alcune ceppaie “scivolate” lungo la scarpata a monte vicino alla carreggiata, che possono rappresentare pericolo per l’inclinazione e l’instabilità dei fusti.
- Livellamento a carico di alcuni tratti del piano viario per una larghezza media di 3,5 metri; nell’intervento sono comprese anche operazioni di rimozione del materiale terroso franato dalle scarpate, e degli elementi lapidei che ostruiscono la carreggiata e il deflusso delle acque superficiali. E’ compresa, in questa lavorazione la formazione degli sciacqui trasversali da realizzare in terra o

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

con inerti del ricarico. Localmente è prevista anche la sistemazione del piano viario con scavo, ripristino del cassonetto e della massiciata mediante formazione di rilevato stradale e rullatura; in numerosi tratti è previsto solo il riporto con materiale lapideo.

- Formazione di canaletta laterale mediante scavo a sezione ristretta di profondità mediante scavo.
- Costruzione di tratti di palizzate in legname a contenere il terreno dalla scarpata, a monte della canaletta.
- Costruzione di un tratto di palificata doppia in legname e pietrame a valle strada per rialzare il piano stradale.
- Realizzazione di piccoli tratti di palificate doppie in corrispondenza di alcuni punti di erosione della scarpata.
- Realizzazione di brigliette in legname e pietrame in corrispondenza di due impluvi sul tratto che sale da San Quirico
- Realizzazione di attraversamenti per la raccolta delle acque e convogliamento delle stesse verso gli impluvi esistenti. Verranno poste in opera tubazioni in PEAD che raccolgono le acque da pozzetti in muratura di pietrame e malta.
- Costruzione di alcuni tratti di canalette in legname all'uscita degli attraversamenti.
- Pulizia dei tombini e degli attraversamenti sotto carreggiata stradale.
- Sostituzione di alcune tubazioni di attraversamento esistenti ma in Cls e troncate sotto strada
- Realizzazione di basti rovesci in pietrame e malta

2. Gestione delle emergenze e misure di primo soccorso

2.1 Gestione emergenze - antincendio e pronto soccorso

Qualora non venga disposto diversamente dal contratto di affidamento dei lavori, la gestione dell'emergenza è a carico dei datori di lavoro delle ditte esecutrici dell'opera, i quali dovranno designare preventivamente gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi e all'evacuazione.

La zona è coperta dal 118 il cui servizio è garantito prevalentemente dalla Misericordia locale con medico a bordo; la ditta appaltatrice deve garantire, per tutta la durata dei lavori, un telefono cellulare per comunicare con il 118 o con altri numeri d'emergenza, accessibile a tutti gli operatori (nel caso in cui non esista sufficiente campo per l'utilizzo di telefoni cellulari, sarà cura del datore di lavoro dotare il cantiere e i lavoratori di radio ricetrasmittenti).

Ciascuna impresa dovrà garantire il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione e con i propri lavoratori incaricati.

Data la natura dei luoghi (presenza di bosco e sottobosco) è plausibile la presenza di vipere; pertanto è obbligatoria la presenza in cantiere di siringhe aspira veleno.

La fitta vegetazione di macchia ed il carico di selvaggina piuttosto elevato favoriscono la presenza di zecche, pertanto, oltre ad un abbigliamento idoneo per evitare che queste si possano attaccare, nella cassetta di sicurezza presente in cantiere è obbligatorio tenere l'occorrente per togliere le eventuali zecche che possano essersi attaccate (pinzette o levazecche, disinfettante). Nel caso rimanessero residui del parassita, occorrerà portare l'operaio al Pronto Soccorso.

Le caratteristiche vegetazionali del luogo, possono favorire lo sviluppo di incendi, soprattutto nella stagione estiva o particolarmente asciutta.

Nel caso in cui un lavoratore ravvisi un incendio deve:

- non perdere la calma;
- valutare l'entità dell'incendio;
- telefonare direttamente ai Vigili del Fuoco per la richiesta del pronto intervento;
- applicare le procedure di evacuazione.

Nel caso in cui il lavoratore è avvisato dell'emergenza incendio o di altra calamità deve porre in atto le seguenti azioni:

- non perdere la calma;
- abbandonare il posto di lavoro evitando di lasciare attrezzature che ostacolano il passaggio di altri lavoratori e dei mezzi di spegnimento;
- percorrere la via d'esodo più opportuna in relazione alla localizzazione dell'incendio, evitando, per quanto possibile, di formare calca;
- raggiungere il luogo sicuro situato ed attendere l'arrivo dei soccorsi.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- in caso di incendio di modesta entità intervenire con i mezzi estinguenti messi a disposizione;
- in caso di incendio valutato non domabile attivare le seguenti procedure di evacuazione.

In caso di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:

- Nome della ditta e indirizzo preciso del cantiere
- Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'area
- Telefono della ditta
- Tipo di incendio (piccolo, medio, grande)
- Tipologia del materiale che brucia
- Presenza di persone in pericolo
- Nome di chi sta chiamando.

In caso di richiesta di intervento medico, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:

- Nome della ditta e indirizzo preciso del cantiere
- Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere
- Telefono della ditta
- Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.)
- Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)
- Nome di chi sta chiamando.

2.2 Numeri telefonici di primaria importanza

In questo paragrafo si riporta un fac-simile del quadro che sarebbe opportuno collocare in un luogo ben visibile e facilmente accessibile del cantiere per favorire l'eventuale chiamata di emergenza.

I seguenti numeri sono di carattere indicativo; è onere dell'impresa, integrarli e verificare che i numeri telefonici riportati non siano variati e siano corretti.

NUMERI UTILI

SOCCORSO PUBBLICO DI EMERGENZA.....	118
VIGILI DEL FUOCO.....	115
POLIZIA DI STATO.....	113
CARABINIERI PRONTO INTERVENTO.....	112
OSPEDALE DI PESCIA <u>Ospedale SS. Cosma e Damiano di Pescia</u>	<u>0572 4601</u>
Unita' Sanitaria Locale N. 3	Telefono: 0572 477220

ALTRI NUMERI:

_____	_____
_____	_____
_____	_____

INDIRIZZI UTILI:

_____	_____
_____	_____
_____	_____

2.3 Presidi sanitari

In cantiere devono essere tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate medicazioni ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Il corrispondente presidio sanitario che dovrà essere presente in cantiere deve essere messo in correlazione al numero massimo di persone che possono essere presenti in cantiere, al grado di rischio del cantiere ed alla sua ubicazione geografica, in relazione alla particolare organizzazione imprenditoriale l'impresa rimane obbligata a scegliere il presidio ad essa pertinente, nel POS l'impresa è tenuta ad indicare il tipo di presidio che sarà tenuto in cantiere.

E' necessario disporre di un pacchetto di medicazione, contenente quanto indicato e previsto dalla norma e posto in cantiere.

Il contenuto minimo della Cassetta di Pronto Soccorso (Allegato 1 D.M. 388/2003) da conservare presso il cantiere:

1. Guanti sterili monouso (5 paia)
2. Visiera paraschizzi
3. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1)
4. Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml (3)
5. Compresse di garza sterile 10x10 in buste singole (10)
6. Compresse di garza sterile 18x40 in buste singole (2)
7. Teli sterili monouso (2)
8. Pinzette da medicazione sterili monouso (2)
9. Confezione di rete elastica di misura media (1)
10. Confezione di cotone idrofilo (1)
11. Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2)
12. Rotoli di cerotto (2)
13. Un paio di forbici
14. Lacci emostatici (3)
15. Ghiaccio pronto all'uso (due confezioni)
16. Sacchetti monouso per raccolta rifiuti sanitari (2)
17. Termometro
18. Apparecchio per misurazione pressione arteriosa.

Il contenuto minimo del Pacchetto di medicazione (Allegato 2 D.M. 388/2003) presente in ogni area di lavorazione:

1. Guanti sterili monouso (2 paia)
2. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1)
3. Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1)
4. Compresse di garza sterile 10x10 in buste singole (3)
5. Compresse di garza sterile 18x40 in buste singole (1)
6. Pinzette da medicazione sterili monouso (1)
7. Confezione di cotone idrofilo (1)
8. Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (1)
9. Rotolo di cerotto (1)
10. Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1)
11. Un paio di forbici
12. Laccio emostatico (1)
13. Ghiaccio pronto all'uso (1)
14. Sacchetti monouso per raccolta rifiuti sanitari (1)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

15. Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza

Ai sensi dell'art. 2 comma 5 D.M. 388/2003 si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

3. Anagrafica del cantiere e individuazione dei soggetti

Di seguito si riportano i dati salienti del cantiere e dei principali soggetti coinvolti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e in altre mansioni inerenti i lavori; i dati mancanti verranno aggiornati in fase di esecuzione delle opere.

Caratteristiche generali dell'opera:

Natura dell'Opera: **Realizzazione ed adeguamento della viabilità forestale di interesse AIB di Croce a Veglia, di collegamento con le frazioni di Pontito, San Quirico e Medicina nel Comune di Pescia (PT) - PSR 2014-2020 sottomisura 8.3 annualità 2015 - Cup Artea 714877**

Importo presunto dei Lavori: € **210.183,19**
Numero imprese in cantiere: **1 (previsto)**
Numero massimo di lavoratori: **8 (massimo presunto)**

Durata in giorni (presunta): **110**

Indirizzo del cantiere:

Località: **Medicina, Pontito, San Quirico**

Committente:

Ragione sociale: **Comune di PESCIA**
Indirizzo: **Piazza Giuseppe Mazzini, 1**
Città: **Pescia (PT)**
Telefono / Fax: **0572 4920**

nella Persona di:

Nome e Cognome: **Geom. Bianchi Luciano**
Qualifica: **Responsabile Unico del Procedimento**
Indirizzo:
Città:
Telefono / Fax:

Progettista:

Nome e Cognome: **Katuscia Begliomini**
Qualifica: **Dottore Forestale**
Società: **DREAM Italia soc. coop. agr. For-**
Indirizzo: **Via E. Bindi 14**
Città: **Pistoia (Pistoia)**
CAP: **51100**
Telefono / Fax: **0573.365967/0573.34714**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Direttore Lavori:

Nome e Cognome: Katuscia Begliomini
Qualifica: Dottore Forestale
Società: DREAM Italia soc. coop. agr. For-
Indirizzo: Via E. Bindi 14
Città: Pistoia (Pistoia)
CAP: 51100
Telefono / Fax: 0573.365967/0573.34714

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: Geom Bianchi Luciano
Qualifica: Responsabile Unico del Procedimento
Indirizzo:
Città:
Telefono / Fax:

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: Katuscia Begliomini
Qualifica: Dottore Forestale
Società: DREAM Italia soc. coop. agr. For-
Indirizzo: Via E. Bindi 14
Città: Pistoia (Pistoia)
CAP: 51100
Telefono / Fax: 0573.365967/0573.34714

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome:
Qualifica:
Società: -
Indirizzo:
Città:
CAP:
Telefono / Fax:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Imprese:

DATI 1° IMPRESA ESECUTRICE

DATI GENERALI		
Denominazione / Rag. sociale		
Indirizzo		
Telefono		
Fax		
E-mail		
P.IVA		
Codice Fiscale		
Rapporto contrattuale		
FIGURE E RESPONSABILI		
Rappresentante Legale		
Datore di Lavoro		
RLS		
RSPP		
Medico Competente		
Resp. Emergenze		
LAVORATORI		
Matricola	Nominativo	Mansione

DATI 2° IMPRESA ESECUTRICE

DATI GENERALI		
Denominazione / Rag. sociale		
Indirizzo		
Telefono		
Fax		
E-mail		
P.IVA		
Codice Fiscale		
Rapporto contrattuale		
FIGURE E RESPONSABILI		
Rappresentante Legale		
Datore di Lavoro		
RLS		
RSPP		
Medico Competente		
Resp. Emergenze		
LAVORATORI		
Matricola	Nominativo	Mansione

DATI 3° IMPRESA ESECUTRICE

DATI GENERALI		
Denominazione / Rag. sociale		
Indirizzo		
Telefono		
Fax		
E-mail		
P.IVA		
Codice Fiscale		
Rapporto contrattuale		
FIGURE E RESPONSABILI		
Rappresentante Legale		
Datore di Lavoro		
RLS		
RSPP		
Medico Competente		
Resp. Emergenze		
LAVORATORI		
Matricola	Nominativo	Mansione

4. Gestione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

4.1 Incontro preliminare:

Almeno dieci giorni prima dell'installazione del cantiere il RSPP dell'impresa aggiudicataria dell'appalto terrà un incontro preliminare, presso l'area del cantiere con il CSE.

Durante tale incontro il CSE illustrerà all'impresa incaricata, ed alle eventuali imprese e lavoratori autonomi a quel momento già selezionati che opereranno in subappalto, i contenuti del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e la prevista programmazione dei lavori.

In tale sede si provvederà a discutere ed eventualmente ad adeguare il piano alle esigenze di programmazione delle imprese, nel rispetto delle norme di sicurezza previste dalla normativa vigente e le prescrizioni previste dal coordinatore in fase di progettazione. Verrà inoltre analizzato e discusso il layout di cantiere e l'eventualità di utilizzo di macchinari, impianti ed automezzi diversi da quanto previsto.

Nella stessa occasione verrà effettuato congiuntamente un sopralluogo su tutta l'area interessata dal cantiere, finalizzato alla discussione e all'esame dei rischi specifici dell'area e della disposizione del cantiere. In funzione ed in forza dei contenuti di tale riunione il CSE avrà l'obbligo, se necessario, di aggiornare il piano.

Infine sarà redatto un verbale, controfirmato da tutti i soggetti presenti, di presa visione dell'area del cantiere e del piano di sicurezza. In tale occasione il RSPP dell'impresa aggiudicataria, ove non abbia già provveduto, dovrà consegnare al coordinatore la valutazione dei rischi propria dell'impresa per quel cantiere.

In maniera analoga anche eventuali imprese e/o lavoratori autonomi subentranti successivamente dovranno, preliminarmente all'inizio della loro attività, consegnare ad esso la valutazione propria dei rischi, almeno 10 giorni prima dell'effettivo ingresso in cantiere.

4.2 Adempimenti preliminari imprese e lavoratori autonomi

Le imprese e gli eventuali lavoratori autonomi che dovranno intervenire a qualsiasi titolo nel cantiere, oltre che all'incontro preliminare di cui al punto precedente dovranno produrre su carta intestata dichiarazione autenticata od autocertificazione, qualora la legge lo consenta, contenente le seguenti informazioni:

- Iscrizione all'albo nazionale dei costruttori, ovvero in caso di ditta artigianale, iscrizione alla camera di commercio;
- Dichiarazione che tutti i lavoratori, propri dipendenti, che opereranno in cantiere risultano in regola relativamente a tutte le norme vigenti in materia contributiva e previdenziale;
- Dichiarare che hanno informato i propri lavoratori dei relativi rischi relativamente alle lavorazioni previste dal Piano di Sicurezza;

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Dichiarare che hanno messo a disposizione dei propri dipendenti i dispositivi di protezione individuale appropriati alla lavorazione da eseguire e di averli resi edotti sul loro uso;
- Attraverso il proprio direttore di cantiere e/o responsabile di cantiere dovranno informare i propri lavoratori di quanto il piano di sicurezza prescrive per le varie lavorazioni.
- Tutte le imprese operanti in cantiere dovranno produrre elenco, dei nominativi dei propri dipendenti che opereranno in cantiere nell'arco di durata del cantiere stesso, relativa qualifica, ed impegno a tenere aggiornato tale elenco;
- Tutte le imprese, in qualunque momento, alla richiesta del CSE, dovranno produrre fotocopia del libro paga e relativa dichiarazione che tali documenti si riferiscono al personale impiegato in cantiere;

L'impresa aggiudicataria, dovrà inoltre, sempre antecedentemente all'inizio dei lavori, ottenere di tutti i permessi e nullaosta previsti nel presente Piano di Sicurezza od in capitolato.

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che intervengano all'interno del cantiere hanno l'obbligo di riempire e controfirmare una delle pagine presenti nel piano di sicurezza prima di poter iniziare una qualsiasi lavorazione, pena l'allontanamento immediato dal cantiere stesso.

L'impresa aggiudicataria dell'appalto ha l'obbligo di far visionare il piano di sicurezza, alle ditte scelte per le lavorazioni in subappalto, almeno 10 gg. prima del loro ingresso in cantiere e con gli stessi tempi di fornire il POS da trasmettere al Coordinatore per l'esecuzione.

Tutte le imprese che intervengono nelle lavorazioni, attraverso il proprio RSPP, hanno l'obbligo di segnalare tempestivamente al CSE eventuali variazioni di persone e/o di reperibilità dei propri addetti che ricoprono incarico dirigenziale, incarico in materia di sicurezza, incarico di responsabile di cantiere etc.

4.3 Azioni di coordinamento:

Ai fini di una fattiva collaborazione in cantiere tra le varie figure professionali presenti, imprese e/o lavoratori autonomi e lavoratori dipendenti, si prevede che venga rispettato il seguente programma di incontri, da eseguirsi all'interno del cantiere stesso, tra il CSE ed i responsabili per la sicurezza, delle varie imprese che operano sul cantiere. Ove le figure di responsabile per la sicurezza e responsabile di cantiere non coincidessero, sarebbe preferibile che alle riunioni partecipassero anche questi ultimi, ed anche il rappresentante dei lavoratori. Di tali riunioni verrà redatto un verbale che tutti i presenti dovranno controfirmare.

Per quanto riguarda lo scambio di reciproche informazioni fra le imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno tenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'art. 95 lettera g) del D.Lgs 81/2008

4.4 Programma degli incontri:

- Incontro preliminare.
- Ogni volta che il CSE lo ritenga necessario.
- Ogni volta che il RSPP, il responsabile di cantiere od altro addetto, di una qualsiasi impresa operante in cantiere dovessero ritenere che le lavorazioni in atto non possono rispettare il Piano

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

di Sicurezza. In tal caso dovranno essere sospese le lavorazioni dette, e dovrà essere informato il CSE, che provvederà ad organizzare a breve tempo un incontro.

4.5 Documentazione

Negli elenchi che seguono sono riportati i principali documenti di interesse ai fini della sicurezza. La lista di carattere generale, viene aggiornata, adattata ai lavori in essere e controllata dal responsabile dei lavori e dal CSE.

Documentazione da richiedere a tutte le ditte esecutrici prima dell'inizio dei lavori:

- Piano Operativo di Sicurezza (POS);
- Iscrizione all'albo Nazionale Costruttori / Camera di Commercio Industria ed Artigianato;
- Dichiarazioni in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti;
- Documentazione che fornisca informazioni circa il contratto collettivo dei lavoratori;
- Dichiarazioni di aver messo a disposizione dei propri lavoratori i D.P.I.;
- Elenco dei nominativi e relativa qualifica dei lavoratori dipendenti che opereranno in cantiere per tutto l'arco della sua durata.

Documentazione da tenere in cantiere

- Copia del contratto d'appalto stipulato fra la ditta e la stazione appaltante;
- piano di Sicurezza e Coordinamento con allegati, aggiornamenti e verbali delle riunioni;
- notifica preliminare;
- verbali di ispezione degli organi di vigilanza;
- elenco delle ditte subappaltatrici / sopravvenute / lavoratori autonomi / aggiornato e completo dei nominativi dei vari soggetti interessati (RSPP, MC, etc.);
- cartello di cantiere con l'indicazione di tutti i soggetti interessati;
- documentazione degli apparecchi soggetti ad omologazione e verifiche periodiche;
- registro di vaccinazione antitetanica;
- registro visite mediche;
- certificato di conformità alla legge vigente degli impianti di cantiere e delle eventuali successive modifiche;
- libretti dei macchinari, impianti ed utensili impiegati in cantiere;
- schede tossicologiche dei materiali impiegati;
- rapporto di valutazione rischio rumore ai sensi del D.Lgs. 81/2008;
- registro degli infortuni vidimato dalla competente Asl;
- documento che attesti l'idoneità sanitaria dei lavoratori in rapporto alla mansione svolta;
- rapporto di valutazione per l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

5. Relazione

5.1 Caratteristiche dell'area di cantiere

Come già accennato le viabilità in oggetto attraversano aree con vegetazione forestale ad elevato rischio di incendio.

Attualmente i tracciati a seguito di una cattiva regimazione delle acque superficiali, risultano non transitabili in sicurezza anche a causa del restringimento della carreggiata dovuto alla presenza di alcune frane che hanno provocato il crollo della scarpata di valle o l'avvallamento profondo di una porzione di sede viaria.

La strada segue un percorso montano a tratti di crinale, iniziando ad una quota di circa 800 m s.l.m. e terminando presso Medicina ad una quota poco superiore ai 500 m s.l.m.; per un lungo tratto, tra le località di Croce a Veglia e Botro, la viabilità si mantiene attorno alla quota di 900-1000 m s.l.m.

La viabilità in oggetto presenta una lunghezza di poco superiore a 15 km e mostra tratti con fondo in buono stato e tratti che necessitano di sistemazione del fondo ed opere di ingegneria naturalistica sulle scarpate stradali.

Da un punto di vista descrittivo, possiamo suddividere la viabilità in tratti omogenei sia come caratteristiche che come tipologia di interventi, oltre che per maggiore facilità di comprensione:

- 6- Superata la Madonna delle Grazie fino a Croce a Veglia: 0,75 km
- 7- Croce a Veglia fino a trivio per Serra a Pracchia: 1,8 km
- 8- Da trivio fino a Monte di Carne Magra: 7,87 km
- 9- Da Monte di Carne Magra verso San Quirico: 1,16 km
- 10- Da Monte di Carne Magra verso Medicina: 2,56 km

Sinteticamente si riportano delle brevi descrizioni dei suddetti tratti:

3- Superata la Madonna delle Grazie fino a Croce a Veglia: 0,75 km

Poco dopo la chiesa della Madonna delle Grazie la strada passa da asfaltata ad una strada bianca, con parziale ricarico. Questo primo tratto presenta notevoli problemi di erosione con mancanza di opere di regimazione adeguate (tombini, tubazioni di attraversamento, canaletta laterale) fino alla quota di circa 900 m; da qui il tracciato diventa pianeggiante e a fondo sterrato e mostra solo problemi legati all'invasione della vegetazione arbustiva che tende chiudere la sezione stradale oltre a qualche punto con ristagni d'acqua.

4- Croce a Veglia fino a trivio per Serra a Pracchia: 1,8 km

Questo tratto risulta particolare anche dal punto di vista geologico come riportato nella relazione geologica allegata al progetto, oltre che da un punto di vista vegetazionale, due fattori che hanno contribuito a far classificare l'area nel ZSC ex-SIC IT 5130008 Alta valle del torrente Pescia di Pescia.

Questo tratto si presenta con problemi legati alla mancanza di una canaletta laterale efficiente motivo per cui le acque di ruscellamento scorrono spesso sulla sede stradale provocando la formazione di solchi di erosione profondi. Si hanno, inoltre, alcuni tombini ormai non più funzionali.

6. Da trivio fino a Monte di Carne Magra: 7,87 km

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il tratto più lungo attraversa in prevalenza aree boscate intervallate da radure a prato. Il tracciato da un punto di vista geologico si presenta omogeneo. La sede viaria è prevalentemente a fondo sterrato con tratti in cui affiorano massi rocciosi legati all'erosione da parte delle acque di ruscellamento che non vengono ben raccolte e regimate.

Si osserva l'assenza di canaletta laterale o, dove presente, questa si presenta sopraelevata rispetto al piano stradale rendendo necessario il livellamento del dosso che si è formato tra la canaletta e la sede viaria. Le opere di raccolta costituite da tombini sono spesso otturate e le tubazioni in cls si presentano otturate, spezzate o insufficienti.

Lungo il tracciato sono presenti alcune sorgenti che non vengono ben convogliate ma si disperdono lungo la strada creando problemi di ruscellamento, erosione o in alcuni casi di ristagno.

Le scarpate di monte sono caratterizzate da modesti fenomeni di crollo di materiale detritico che tende ad otturare la canaletta o a ridurre la larghezza della strada. E' inoltre presente un fenomeno di avvallamento della sede viaria che rende necessario rialzare il piano.

In corrispondenza delle Casette, a monte della strada sono presenti sorgenti che terminano in un fossetto che non ha più una sezione definita e tende a far fuoriuscire l'acqua al momento di un maggior apporto di acqua che non viene ben raccolta dal tombino a valle.

7. Da Monte di Carne Magra verso San Quirico: 1,16 km

Il tracciato inizia poco dopo San Quirico lasciando una strada asfaltata che prosegue a fondo sterrato. Il tratto a fondo sterrato risulta caratterizzato da vari attraversamenti che a monte necessitano di opere di sistemazione idraulica. Le scarpate di monte con modesti fenomeni di erosione, causati anche dalla caduta di alcune piante di pino e di castagno di cui sono rimaste le ceppaie scoperte, necessitano di riprofilatura e di opere di contenimento in modo da aprire la canaletta ed evitarne la chiusura. Il fondo, in particolare sui tornanti, presenta solchi di erosione profondi e necessita di rifacimento della massicciata.

8. Da Monte di Carne Magra verso Medicina: 2,56 km

Partendo da Medicina, dopo un tratto che presenta problemi di chiusura dalla vegetazione che provoca il restringimento della carreggiata, inizia una porzione di strada con un solco profondo centrale che rende estremamente pericoloso il passaggio con gli autoveicoli e quindi per i mezzi AIB. Oltrepassato questo tratto, la strada corre per una buona misura incassata tra due scarpate rendendo impossibile l'allontanamento delle acque di ruscellamento che pertanto dovranno essere "spezzate" con punti di apertura. Dove possibile si dovrà procedere con la realizzazione di una canaletta. I tratti fuori dal bosco risultano invasi da vegetazione arbustiva, in particolare felci e ginestra.

I lavori nello specifico consistono:

- Decespugliamento a carico di alcune porzioni di viabilità per 2 m per lato; tale lavorazione è propedeutica alle operazioni di realizzazione della canaletta laterale e delle opere di attraversamento.
- Abbattimento di alberi inclinati, caduti o a rischio caduta sul piano viario e di alcune ceppaie "scivolate" lungo la scarpata a monte vicino alla carreggiata, che possono rappresentare pericolo per l'inclinazione e l'instabilità dei fusti.
- Livellamento a carico di alcuni tratti del piano viario per una larghezza media di 3,5 metri; nell'intervento sono comprese anche operazioni di rimozione del materiale terroso franato dalle scarpate, e degli elementi lapidei che ostruiscono la carreggiata e il deflusso delle acque superficiali. E' compresa, in questa lavorazione la formazione degli sciacqui trasversali da realizzare in terra o

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

con inerti del ricarico. Localmente è prevista anche la sistemazione del piano viario con scavo, ripristino del cassonetto e della massiciata mediante formazione di rilevato stradale e rullatura; in numerosi tratti è previsto solo il riporto con materiale lapideo.

- Formazione di canaletta laterale mediante scavo a sezione ristretta di profondità mediante scavo.
- Costruzione di tratti di palizzate in legname a contenere il terreno dalla scarpata, a monte della canaletta.
- Costruzione di un tratto di palificata doppia in legname e pietrame a valle strada per rialzare il piano stradale.
- Realizzazione di piccoli tratti di palificate doppie in corrispondenza di alcuni punti di erosione della scarpata.
- Realizzazione di brigliette in legname e pietrame in corrispondenza di due impluvi sul tratto che sale da San Quirico
- Realizzazione di attraversamenti per la raccolta delle acque e convogliamento delle stesse verso gli impluvi esistenti. Verranno poste in opera tubazioni in PEAD che raccolgono le acque da pozzetti in muratura di pietrame e malta.
- Costruzione di alcuni tratti di canalette in legname all'uscita degli attraversamenti.
- Pulizia dei tombini e degli attraversamenti sotto carreggiata stradale.
- Sostituzione di alcune tubazioni di attraversamento esistenti ma in Cls e troncate sotto strada
- Realizzazione di basti rovesci in pietrame e malta

Nel caso di utilizzo di piste temporanee queste, alla fine delle lavorazioni dovranno essere richiuse.

Dovranno essere posizionati cartelli a segnalare i lavori all'imbocco delle viabilità oggetto di intervento.

Risulta inoltre essenziale evidenziare i seguenti elementi:

- La presenza di animali pericolosi quali vipere e di parassiti quali zecche;
- Data la presenza di vegetazione caratteristica della macchia e delle pinete, l'area è particolarmente sensibile agli incendi;
- nell'area è possibile la presenza di personale non addetto in prossimità del cantiere (turisti, cercatori di funghi, persone in motocross o in mountain bike, proprietari delle abitazioni e dei terreni agricoli circostanti).

Individuazione, analisi e valutazione rischi

Le principali fonti di rischio possono essere individuate in:

- rischio ribaltamento con mezzi a motore;
- rischio investimento;
- lungo i tracciati della pista si evidenziano spazi di manovra ristretti;
- rischio incendi;
- rischio caduta di alberi;
- presenza di vegetazione arborea e arbustiva che comporta rischio di incendio;

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- rischio tagli, abrasioni, urti, colpi, schizzi;
- rischio morso vipere;
- rischio punture d’insetti o parassiti (zecche).

Scelte progettuali e organizzative, procedure e misure preventive e protettive

- dovranno essere prese precauzioni durante i lavori a caldo in presenza di vegetazione secca per evitare sviluppi di incendi e dovranno comunque essere eseguiti in presenza di un estintore a polvere;
- dovrà essere vietato gettare mozziconi a terra e tra la vegetazione;
- dovrà essere vietato accendere fuochi nella stagione di maggior rischio. Se necessari, non devono essere lasciati incustoditi e devono essere spenti prima di lasciare il cantiere;
- dovrà essere vietato l'accumulo in cantiere di scarti e materiali per i quali sussista il pericolo di incendio; per evitare le zecche, dovrà essere indossato un abbigliamento idoneo (pantaloni lunghi, maniche lunghe);
- durante i periodi particolarmente piovosi e con condizioni meteorologiche particolarmente avverse sarà sospesa l'attività lavorativa;
- non potranno avvenire lavorazioni in condizioni di scarsa visibilità;
- dovranno essere individuate preventivamente le aree idonee alla manovra degli automezzi, impiegando un addetto che aiuti con segnalazioni l'autista dei mezzi meccanici ad effettuare le manovre, specialmente quelle a retromarcia;
- durante le lavorazioni con mezzi meccanici non devono essere presenti lavoratori nel raggio d'azione;
- gli automezzi in manovra quando costretti a procedere in retromarcia dovranno essere coadiuvati da un uomo a terra;
- il transito degli automezzi dovrà avvenire a passo d'uomo;
- nelle operazioni di taglio in prossimità della strada si dovrà valutare la direzione di caduta delle piante al fine di evitare il crollo durante il passaggio di persone;
- dovrà essere vietato l'accesso a zone non pertinenti i lavori come pendii scoscesi o franosi;
- le aree prospicienti scarpate particolarmente acclivi saranno segnalate e/o parapettate;
- per evitare morsi di vipera i lavoratori non dovranno frugare a mani nude fra legname e pietrame, indossando i DPI come guanti e stivali; nel caso di morso utilizzare la siringa succhiaveleno e allertare prontamente il 118;
- nel caso si attaccassero delle zecche, utilizzare le pinzette apposite per rimuoverle, disinfettare e controllare non siano rimasti residui. In caso contrario andare al Pronto soccorso più vicino;
- la movimentazione manuale dei carichi dovrà essere ridotta al minimo, per pesi superiori a 20 Kg dovranno avvenire con l'uso di 2 persone, la mansione sarà soggetta a forte turnazione.

Ogni squadra operante in cantiere dovrà essere composta almeno da tre persone e dotata di:

- telefono cellulare con a disposizione i numeri per chiamate d'emergenza;
- estintori a polvere in numero sufficiente, distribuiti nelle varie zone di cantiere, sui mezzi e comunque in prossimità dei lavori a caldo;
- un pacchetto o una cassetta di medicazione con l'affissione delle norme di primo soccorso e la dotazione di siringa aspira veleno;
- torcia elettrica e apparecchi di illuminazione di emergenza portatili.

Misure di coordinamento

In caso d'incendio potrà intervenire solo il personale opportunamente formato e informato a svolgere tale attività; il capocantiere contatterà telefonicamente tutte le autorità competenti e in particolare darà notizia al comando antincendio locale.

I mezzi meccanici si potranno mettere in movimento solo dopo che il moviere ha controllato l'area di manovra, ritenendola idonea e sgombra.

5.2 Fattori esterni al cantiere che inducono rischi concreti

Individuazione, analisi e valutazione rischi:

- le aree oggetto d'intervento sono frequentate non solo dai proprietari delle abitazioni e dei terreni limitrofi ma anche da turisti e cercatori di funghi, persone in motocross o in mountain-bike;
- si potrebbero avere interferenze con gli operatori forestali e le aziende agricole presenti in zona
- possibilità di incendi che da luoghi anche lontani possono, propagandosi, coinvolgere l'area di cantiere;
- caduta piante secche.

Scelte progettuali e organizzative-procedure e misure preventive e protettive

- Le aree di cantiere verranno segnalate con cartellonistica adeguata ed a norma secondo il Codice della Strada;
- Sarà cura del Comune e della società appaltante informare la popolazione dei lavori;
- In corrispondenza dell'imbocco delle viabilità, sarà approntata cartellonistica di pericolo di ingresso di mezzi pesanti sulla viabilità;
- in caso d'incendio in luoghi prossimi alle aree di cantiere i lavoratori dovranno essere informati tempestivamente e nel caso evacuati;
- dovrà essere valutata preventivamente la presenza di piante a rischio caduta sul limite dell'area di intervento.

Misure di coordinamento

Le recinzioni, la cartellonistica ed eventuali altri apprestamenti idonei a segnalare la presenza del cantiere e impedire l'accesso ai non addetti ai lavori, saranno installati dalla ditta appaltatrice.

Possono essere individuati degli orari in cui la ditta non lavora e lascia la strada aperta al transito di altri mezzi.

Le manovre dei mezzi pesanti saranno sempre eseguite in presenza di un moviere.

Eventuali piante a rischio caduta saranno preventivamente tagliate.

Non si dovrà operare in giornate con forte vento.

5.3 Fattori che il cantiere può trasmettere all'area circostante che inducono rischi

Individuazione, analisi e valutazione rischi

- rischio incidenti con mezzi a motore, in mountain bike e pedoni;
- restringimento della carreggiata con conseguente rischio di uscita fuoristrada dei mezzi in circolazione;
- rischio di urto con materiale legnoso trasportato via dal cantiere
- rischio incendio;
- rumore e polveri;
- trasporto di fango sulla strada asfaltata;
- deposito temporaneo di materiali lungo la strada camionabile.

Scelte progettuali e organizzative-procedure-misure preventive e protettive

- assistenza delle manovre di ingresso e uscita dei mezzi di cantiere con personale a terra; in tal modo sia durante l'ingresso che durante l'uscita dei mezzi si eviteranno interferenze tra questi e gli autoveicoli e/o i pedoni;
- segnalare i restringimenti di carreggiata anche con transenne
- adottare velocità ridotte dei mezzi a motore;
- durante le operazioni di scavo e movimentazione materiali, dovrà essere impedito il transito ai non addetti ai lavori con personale addetto a fermare veicoli e persone;
- per garantire la visibilità degli operatori, questi indosseranno indumenti ad alta visibilità costituiti da gilet fluorescente.
- particolare attenzione dovrà essere posta all'uscita dei mezzi sulla strada asfaltata, per evitare di depositare materiale terroso che potrebbe essere un fattore di rischio per la circolazione degli automezzi;
- la propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo utilizzando attrezzature adeguate e comunque sempre nel rispetto delle vigenti norme in materia;
- dovranno essere adottate tutte le misure per evitare l'innesco di incendio (non gettare mozziconi, fare attenzione nelle lavorazioni a caldo);
- utilizzare gli appositi spazi (imposti) indicati dalla DLL per il deposito del legname e di altri materiali necessari alla realizzazione del punto fuoco.

Misure di coordinamento

Gli ingressi dei mezzi pesanti nella viabilità principale dovranno essere sempre seguiti da un moviere.

Gli eventuali depositi di materiale terroso sulla strada asfaltata dovranno essere rimossi tempestivamente dalla ditta appaltatrice.

I materiali necessari alle lavorazioni, temporaneamente depositati dovranno essere posizionati in condizioni di sicurezza, puntellato e disposto in aree ben circoscritte ed indicate dalla DLL.

6. Organizzazione di cantiere

L'allestimento del cantiere avverrà ad opera della ditta appaltatrice.

Non è prevista la creazione di una viabilità di cantiere, in quanto la stessa viabilità oggetto di intervento costituisce la viabilità di circolazione; tutte le misure di sicurezza, attrezzature, DPI e cartellonistica previste dalle norme sono dovute dalle imprese presenti in cantiere.

L'appaltatore potrà definire una sistemazione delle aree di lavoro diversa rispetto a quella rappresentata nel PSC in funzione della propria organizzazione del lavoro, al fine di migliorare le condizioni di sicurezza. Tali modifiche saranno discusse e verbalizzate durante le riunioni di coordinamento.

6.1 Recinzioni, accessi, segnalazioni

Alle aree di intervento si accede dalle viabilità oggetto di intervento stesso.

I cartelli di cantiere, con gli estremi dei nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno ai lavori, saranno posti pertanto, in corrispondenza dell'inizio del tracciato in oggetto.

Opportuna cartellonistica e segnaletica delle lavorazioni in corso sarà posta anche in corrispondenza dell'ingresso delle altre viabilità oggetto di intervento, come riportato sul layout di cantiere.

Data la natura delle operazioni l'area non sarà recintata, ma in caso di necessità e per specifiche lavorazioni sarà possibile utilizzare delle transenne mobili per impedire temporaneamente l'accesso al traffico veicolare, da spostare mentre i lavori procedono. Durante le fasi relative alla movimentazione di materiali e spostamento dei mezzi, si deve inoltre prevedere la presenza di un operatore che impedisca il passaggio ad altri mezzi o altri lavoratori, fino a che non sia cessato il pericolo.

La cartellonistica sarà posizionata come indicato nel layout di cantiere, in particolare sugli accessi dei sentieri: lo scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni e comportamenti che possono provocare rischi, per questo dovrà adempiere allo scopo di fornire in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti e le prescrizioni necessarie.

Le categorie dei cartelli per questo cantiere che dovranno essere esposti saranno di avvertimento, divieto, prescrizione e informazione.

Le segnalazioni devono essere poste in opera, prima dell'inizio delle lavorazioni nelle differenti aree, alla loro messa in opera dovrà provvedere la ditta appaltatrice, la quale deve garantire la loro efficienza nel tempo, la loro permanenza per tutta la durata delle lavorazioni e il relativo smontaggio al termine dei lavori stessi.

Le aree di carico/scarico e l'area della baracca dovranno essere opportunamente recintate con rete plastificata o prefabbricata da cantiere, alta almeno 2 m e sorretta da montanti ogni 2 m circa.

6.2 Servizio igienico assistenziali, spogliatoio, refettorio, locali di ricovero e ufficio

Come indicato nel layout di cantiere, verrà installato un box prefabbricato ad uso ufficio, refettorio, e spogliatoio, adeguatamente coibentato e arredato, di dimensioni adeguate al numero degli operatori in cantiere.

Per i servizi igienici, dovrà essere installato un W.C. chimico; in caso contrario sarà fatta una convenzione con un locale (bar o simile) presente in zona, dove i lavoratori potranno al caso anche ristorarsi.

Il cantiere base deve essere dotato di una cassetta di pronto soccorso e di n. 6 estintori da 6 kg.

In cantiere dovrà essere sempre a disposizione acqua potabile in quantità sufficiente e bicchieri di carta.

6.3 Pulizia

I servizi logistici e le prossime aree di cantiere devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura della ditta appaltatrice. A loro volta, i lavoratori devono usare con cura i locali, le installazioni, gli impianti e gli arredi destinati ai servizi.

6.4 Dislocazione delle zone di carico e scarico

All'allestimento delle zone di carico e scarico dovrà provvedere la ditta appaltatrice.

L'area di carico e scarico, deposito materiale, raccolta rifiuti, stoccaggio materiale e rimessaggio attrezzi è indicata nel layout di cantiere, in prossimità del box prefabbricato e sarà opportunamente recintata per evitare l'accesso a persone non autorizzate e la trafugazione dei materiali. L'area dovrà essere opportunamente illuminata per consentirne la visibilità notturna.

Si evidenzia la necessità di disporre il materiale in modo tale da scongiurare ogni possibile rotolamento; durante la fase dello scarico i lavoratori non addetti dovranno tenersi a debita distanza.

Le aree dovranno essere realizzate in modo tale da non creare intralcio alle lavorazioni e al transito dei mezzi.

I rifiuti saranno di norma sempre rimossi al termine della giornata lavorativa e comunque l'accumulo è consentito per piccole quantità all'interno dell'area evidenziata sul layout.

6.5 Viabilità in cantiere

La viabilità di cantiere coincide con le strade oggetto di intervento e con le strade forestali che vi si collegano.

Gli automezzi impiegati saranno presumibilmente un trattore, un escavatore cingolato, un ragno escavatore, un autoarticolato e un autocarro, probabilmente sempre presenti durante le lavorazioni: in caso in cui ci sia la necessità di una percorrenza in contemporanea dovrà essere prevista la presenza di un moviere.

Durante il transito nell'area di cantiere gli automezzi devono procedere a passo d'uomo.

Nei casi in cui gli automezzi non abbiano a disposizione spazio sufficiente per effettuare l'inversione di marcia, e perciò sono costretti a procedere in retromarcia, è necessaria la presenza di personale a terra che ne sorvegli i movimenti e intervenga a regolarne le interferenze con altri utenti.

La viabilità di cantiere e di manovra dovrà essere sempre tenuta sgombra da materiali, attrezzature, macchine e da qualsiasi ostacolo.

6.6 Modalità di accesso al cantiere per le forniture

Qualora si renda necessario la fornitura di materiale da parte di terzi, il capo cantiere è incaricato di accompagnare i fornitori che accedono in cantiere; l'ingresso dei fornitori verrà coadiuvato da un operatore a terra che avrà il compito di controllare che l'area sia sgombra.

7. Segnaletica generale prevista nel cantiere

	<p>Vietato ai pedoni.</p>
	<p>Divieto di accesso alle persone non autorizzate.</p>
	<p>Carichi sospesi.</p>
	<p>Pericolo generico.</p>
	<p>Pericolo di inciampo.</p>
	<p>Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno</p>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

	<p>Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.</p>
	<p>Telefono per salvataggio pronto soccorso.</p>
	<p>Pronto soccorso.</p>
	<p>Estintore.</p>
	<p>Uscita autoveicoli</p>
	<p>Divieto di accesso</p>
<p>VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI</p>	<p>Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori</p>
<p>ZONA DI CARICO E SCARICO</p>	<p>Zona carico scarico</p>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

	Parcheggio
	Deposito attrezzature

8. Informazioni di carattere generale

8.1 Disposizioni in caso di presenza di personale non addetto ai lavori

Per quanto possibile, l'accesso all'area di lavoro deve essere interdetta a persone estranee, tramite transenne e segnaletica; in caso di personale esterno nella zona (cacciatori, persone in transito, turisti, etc.) le lavorazioni devono essere momentaneamente sospese, agevolando il transito delle persone esterne.

Durante le operazioni di taglio dovrà essere presente un addetto col compito di fermare eventuali passanti fino al termine della singola operazione e la rimozione del materiale dalla sede stradale. Tra il personale addetto al taglio e l'addetto sulla strada ci deve essere possibilità di comunicazione. Deve essere sempre garantita la distanza di sicurezza tra eventuali persone in transito nelle vicinanze del cantiere e l'area interessata dal taglio per evitare sia lo schiacciamento da parte della pianta tagliata che la proiezione di rami.

8.2 Misure di protezione connesse alla presenza di linee aeree o interrate

- Linee elettriche aeree: non presente;
- Linee elettriche interrate: Nel caso venga individuata un linea, esse devono essere opportunamente segnalate e nessuno scavo dovrà avvenire a meno di 1,50 m di distanza
- Acquedotto: non presente
- Fognatura pubblica: non presente;
- Rete Metano: non presente;
- Rete telefonica: non presente;
- Altri: nessun altro impianto risulta transitare nelle aree.

Prima dell'inizio delle lavorazioni sulla viabilità, la ditta appaltatrice dovrà, provvedere a sincerarsi, presso la società elettrica di zona e le Amministrazioni Comunali, della presenza di condotte sotterranee non segnalate.

8.3 Misure generali da adottare contro il rischio di schiacciamento per caduta piante

Innanzitutto deve essere eseguito un sopralluogo preventivo al fine di individuare le piante a rischio caduta in modo da eliminare i pericoli più imminenti.

Durante le operazioni di taglio, nella zona circostante la pianta, deve essere presente solo il personale addetto all'operazione e deve essere garantita la distanza da parte degli altri operatori.

In caso di forte vento gli addetti ai lavori devono allontanarsi dal cantiere.

Controllare le piante vicine alla zona di taglio per evitare la caduta di rami che potrebbero essersi impigliati in alto.

8.4 Misure generali per l'utilizzo di sostanze o prodotti chimici - agenti cancerogeni

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze chimiche.

8.5 Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto

Sono previste lavorazioni con mezzi meccanici prossime a cigli di scarpata (dove il mezzo potrebbe rotolare o scivolare sulla scarpata) è necessario l'impiego di un uomo a terra che verifichi la stabilità delle stesse e faciliti l'autista nelle manovre.

8.6 Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio

Vista la presenza di vegetazione densa (anche secca) in prossimità del cantiere, è necessario adottate le misure atte ad impedire i rischi di sviluppo di incendio.

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 non in uso per le lavorazioni devono essere tenute inattive;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

8.7 Misure generali di protezione da adottare contro il rischio vibrazioni

Rischio presente in cantiere, pertanto occorre utilizzare macchinari che dovranno presentare soluzioni tecniche efficaci alla protezione dei lavoratori e dovrà essere prevista una rotazione dei lavoratori adeguata al fine di scongiurare lunghe esposizioni degli stessi.

8.8 Misure generali da adottare contro il rischio di seppellimento

Sono previsti scavi tali da comportare il rischio di seppellimento (altezza massima degli scavi pari a 50 centimetri); pertanto si dovrà provvedere alla parziale eliminazione della vegetazione e verificare la solidità delle scarpate per evitare smottamenti imprevisti e riprofilare le scarpate in modo da dare la pendenza di stabilità.

8.9 Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

Possono essere previsti sbalzi di temperatura; le lavorazioni sono svolte esclusivamente all'esterno in un periodo compreso fra inverno ed estate

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo alte o troppo basse per gli addetti oppure si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

8.10 Misure generali in relazione agli agenti atmosferici

In presenza di nebbia, forte vento e precipitazioni meteoriche le lavorazioni dovranno essere sospese.

8.11 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Per i rischi che non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi e procedimenti atti eventualmente a riorganizzare il lavoro, si dovrà ricorrere ai dispositivi personali di protezione, che dovranno essere conformi alle norme UNI.

I DPI dovranno essere adeguati ai rischi da prevenire ed alle condizioni esistenti sui luoghi di lavoro, inoltre dovranno tener conto delle esigenze ergonomiche e di salute del lavoratore ed essere adatti all'utilizzazione secondo le esigenze.

La dotazione minima di tutto il personale sarà:

- casco di protezione;
- scarpe antinfortunistiche;
- guanti da lavoro;
- tuta da lavoro antitaglio;
- cuffie ed inserti auricolari.

Saranno distribuiti quando necessario occhiali e visiere, mascherina antipolvere, pantaloni, giacca e guanti antitaglio.

8.12 Prevenzione contro le polveri:

Adottare modalità di lavoro che impediscano nei limiti del possibile lo sviluppo delle polveri, ad esempio bagnando le aree sottoposte a movimentazione continua dei mezzi o usando di preferenza mezzi meccanici a bassa velocità. Usare i mezzi di protezione individuale (DPI).

8.13 Smaltimento dei rifiuti

I rifiuti prodotti nel cantiere saranno gestiti e smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

I rifiuti inerti dovranno essere conferiti, accompagnati dall'apposito formulario debitamente compilato, ad un impianto autorizzato al trattamento di recupero dei materiali inerti od in alternativa conferiti in discarica autorizzata.

E' vietata l'accensione di fuochi per l'eliminazione dei rifiuti.

8.14 Esposizione ad agenti biologici

Con la dicitura "agente biologico" si intende un qualsiasi essere vivente, organismo, microrganismo o parassita che potrebbe provocare infezioni, allergie od intossicazioni.

Dato che le aree in oggetto sono ubicate in zona boscata, è possibile rinvenire al suo interno la presenza di alcuni animali e/o insetti che potrebbero provocare morsi e punture.

Alla luce di quanto esposto si prescrive:

- tenere sempre a disposizione un pacchetto o una cassetta di medicazione con l'affissione delle norme di primo soccorso e la dotazione di siringa aspiraveleno (possibile presenza di vipere).

8.15 Procedure di emergenza e trattamento degli infortunati

Nel personale operante sul cantiere, l'impresa aggiudicataria dell'appalto dovrà individuare le squadre di pronto soccorso e di antincendio, avendo cura che siano composte da persone di provata esperienza e debitamente informate e formate delle mansioni specifiche da eseguire nelle situazioni di emergenza.

8.16 Sorveglianza sanitaria

La tipologia delle lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere di sistemazione idraulico-forestale.

Non si ravvisano situazioni particolari tali da attivare accertamenti specifici. La sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle specifiche procedure instaurate dai datori di lavoro con l'ausilio del medico competente aziendale, secondo quanto previsto dai propri documenti di valutazione dei rischi ed illustrate nel POS.

Tutte le imprese che intervengono nel cantiere dovranno fornire al coordinatore per la sicurezza la dichiarazione della idoneità sanitaria del personale.

9. Lavorazioni

9.1 Norme generali

Le imprese ed i lavoratori addetti alla realizzazione dell'opera dovranno operare nel pieno rispetto delle norme di legge per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro. Dovranno inoltre essere rispettate le specifiche disposizioni di sicurezza indicate nel presente piano.

Il PSC non può entrare nel merito delle procedure di sicurezza delle singole attività che le ditte o i lavoratori autonomi svolgono; questa valutazione del rischio deve essere fatta dal datore del lavoro.

Tutti i lavoratori che opereranno all'interno del cantiere devono:

- rispettare quanto disposto dal PSC;
- utilizzare i DPI;
- segnalare elementi che possano recare danno alla salute ed alla sicurezza delle figure presenti in cantiere.

Inoltre risulta utile sottolineare le presenti norme di comportamento generali:

- E' assolutamente vietato eseguire indebitamente lavori che esulino dalla propria competenza;
- L'accesso nell'area dei lavori è riservata al solo personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee;
- I lavoratori dovranno mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro
- E' assolutamente vietato consumare alcolici durante il lavoro.

Il CSE, nel caso di accertate violazioni, adoterà o segnalerà al committente le violazioni perché vengano presi i provvedimenti ritenuti più opportuni ai fini della salvaguardia dell'incolumità fisica dei lavoratori; le azioni possibili saranno: richiami formali al rispetto delle norme di prevenzione infortuni, allontanamento dal posto di lavoro, temporanea sospensione dei lavori sino al ripristino delle condizioni di sicurezza.

La comunicazione dei provvedimenti sarà eseguita attraverso verbali consegnati direttamente all'appaltatore con l'indicazione della mancanza riscontrata e dei termini per l'eventuale rientro nella norma.

Il Responsabile di Cantiere prima dell'inizio dei lavori visiona le aree di lavoro, i presidi antincendio, la cassetta di pronto soccorso e l'avviso riportante i riferimenti telefonici per chiamare i soccorsi esterni in caso d'urgenza.

Tutto il personale, nessuno escluso, avrà l'obbligo dell'uso dei mezzi di protezione.

Le imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi, per non creare interferenze pericolose, dovranno conoscere ed agire nel rispetto del presente piano di sicurezza, che sottoscriveranno prima dell'inizio dei lavori.

Per quanto riguarda le fasi di lavoro, possono eventualmente integrare il piano di sicurezza con uno particolare, che però non potrà essere in contrasto con il presente.

Visto la particolare tipologia dei lavori (sia per modalità realizzative che per logistica) si ritiene opportuno analizzare i rischi ed elencare le scelte progettuali nonché le misure preventive e protettive delle diverse fasi lavorative indipendentemente dalla loro collocazione temporale per poi collocarle cronologicamente così come verranno eseguite. Occorre comunque precisare che si suppone la presenza di una sola ditta esecutrice sul cantiere.

9.2 Fasi lavorative distinte per tipologia d'intervento:

Ai fini della valutazione dei rischi per la salute dei lavoratori, si sono identificate diverse tipologie di fasi di lavoro non necessariamente coincidenti con fasi temporali dell'esecuzione dei lavori, elencate nel seguito.

Tali fasi sono riproducibile per ciascuna strada.

- Approntamento cantiere/smottaggio del cantiere;
- Ripulitura delle aree;
- Realizzazione opere di ingegneria naturalistica
- Realizzazione di opere di regimazione e Sistemazione del piano viario;

Per la descrizione completa delle opere si veda anche il paragrafo relativo alla descrizione sintetica delle opere.

9.2.1 Approntamento cantiere/smottaggio del cantiere

Analisi lavorazione

- Ripulitura preliminare area;
- Installazione/rimozione box prefabbricato (scarico box, fissaggio box) e wc (scarico wc, fissaggio wc);
- Posa/rimozione delle recinzioni;
- Montaggio/smottaggio segnaletica esterna ed interna;

Attrezzature impiegate

- utensili manuali vari;
- decespugliatore;
- autocarro per il trasporto dei materiali;
- autogrù per installazione box e wc.

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi:

- tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione/rimozione del cantiere;
- schegge e tagli nella realizzazione/smottaggio della recinzione;
- movimentazione dei carichi;

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- urto o schiacciamento per movimentazione del materiale;
- investimento da macchina operatrice;
- ribaltamento.

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

- la movimentazione manuale dei carichi deve essere effettuata sempre da due persone;
- durante questa fase, non è prevista la presenza di altre imprese o lavoratori autonomi;
- le attrezzature impiegate devono essere conformi a quanto previsto dalla legge;
- usare i DPI standard;
- le lavorazioni avverranno con l'ausilio di un operatore a terra che tenendosi a debita distanza dal mezzo meccanico sorveglierà l'area interessata dalle lavorazioni.

9.2.2 Ripulitura delle aree

Analisi lavorazione

- Sopralluogo preliminare per l'individuazione delle aree;
- Abbattimento delle singole piante
- Depezzamento dei tronchi, sramatura
- Esbosco a strascico
- Concentramento temporaneo del legname agli imposti
- Cippatura o allontanamento del materiale legnoso

Attrezzature impiegate

- Motosega
- Decespugliatore a spalla
- Decespugliatore montato su braccio trattore
- Trattore con verricello o gabbie
- autocarro per il trasporto del legname
- cippatrice

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi:

- Schiacciamento per caduta piante;
- ferite da taglio;
- movimentazione dei carichi;
- investimento da macchina operatrice;
- ribaltamento

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

- sopralluogo preventivo al fine di individuare le piante a rischio caduta in modo da eliminare i pericoli più imminenti
- durante le operazioni di taglio i lavoratori non direttamente interessati dovranno stare a debita distanza e nei dintorni della pianta deve essere presente solo il personale addetto all'operazione;

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- prima dell'azionamento dei mezzi meccanici dovrà essere valutata la stabilità e solidità dei cigli;
- dovrà essere valutata preventivamente la stabilità e solidità delle piante circostanti;
- in caso di forte vento dovranno essere sospese le lavorazioni;
- la presenza di tratti con pendenze superiori del 20% che comportano rischi di ribaltamento non dovranno essere percorsi con mezzi meccanici;
- le lavorazioni avverranno con l'ausilio di un operatore a terra che tenendosi a debita distanza dal mezzo meccanico sorveglierà l'area interessata dalle lavorazioni;
- la movimentazione manuale dei carichi deve essere effettuata sempre da due persone;
- durante questa fase, non è prevista la presenza di altre imprese o lavoratori autonomi;
- le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature di cui sopra devono essere messi in atto dalla ditta Appaltatrice;
- le attrezzature impiegate devono essere conformi a quanto previsto dalla normativa;
- durante i periodi particolarmente piovosi e con condizioni meteorologiche particolarmente avverse sarà sospesa l'attività lavorativa per garantire la salute dei lavoratori;
- utilizzo dei DPI.

9.2.3 Realizzazione opere di ingegneria naturalistica

Analisi lavorazione

- scavo per posa delle opere;
- realizzazione palificate /palizzate
- riprofilatura del terreno

Attrezzature impiegate

- Attrezzi manuali;
- escavatore o terna gommata;
- ragno escavatore
- martello demolitore
- autocarro;
- compattatore

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi:

- Ribaltamento;
- investimento da macchina operatrice;
- Seppellimento
- Rischio di essere colpiti da detriti a seguito delle demolizioni e frantumazione ammassi rocciosi
- schiacciamento;
- schiacciamento mani;
- movimentazione dei carichi;
- polveri;
- ferite da taglio.

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- prima dell'azionamento dei mezzi meccanici dovrà essere valutata la stabilità e solidità dei cigli;
- prima di iniziare a lavorare sotto le scarpate occorre verificare la stabilità dei cigli ed armare le pareti di scavo;
- procedere con i mezzi mantenendosi lateralmente alle scarpate instabili;
- durante i lavori, a mezzo di macchina operatrice, i lavoratori a terra devono stare a debita distanza anche durante le fasi di scarico del materiale;
- le lavorazioni avverranno con l'ausilio di un operatore a terra che tenendosi a debita distanza dal mezzo meccanico sorveglierà l'area interessata dalle lavorazioni;
- la presenza di tratti con pendenze superiori del 20% che comportano rischi di ribaltamento non dovranno essere percorsi da mezzi meccanici;
- le attrezzature impiegate devono essere conformi a quanto previsto dalla normativa
- Usare i DPI;
- la movimentazione manuale dei carichi deve essere effettuata sempre da due persone.

9.2.4 Realizzazione di opere di regimazione Sistemazione del piano viario

Analisi lavorazione

- scavo per posa tubazioni e pozzetti
- scavo per realizzazione basti rovesci
- trasporto materiale da costruzione
- preparazione cls
- scavo per rimodellare la sede stradale;
- compattazione.
- Livellamento del terreno;
- Realizzazione affossature e sciacqui per allontanamento acque di scorrimento

Attrezzature impiegate

- Attrezzi manuali;
- escavatore o terna gommata;
- autocarro;
- compattatore
- benna impastatrice

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi:

- Ribaltamento;
- investimento da macchina operatrice;
- Seppellimento da materiale terroso
- schiacciamento;
- schiacciamento mani;
- movimentazione dei carichi;
- polveri;
- ferite da taglio.

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

- prima dell'azionamento dei mezzi meccanici dovrà essere valutata la stabilità e solidità dei cigli;
- prima di iniziare a lavorare sotto le scarpate occorre verificare la stabilità dei cigli ed armare le pareti di scavo;
- procedere con i mezzi mantenendosi lateralmente alle scarpate instabili;
- durante i lavori, a mezzo di macchina operatrice, i lavoratori a terra devono stare a debita distanza anche durante le fasi di scarico del materiale;
- le lavorazioni avverranno con l'ausilio di un operatore a terra che tenendosi a debita distanza dal mezzo meccanico sorveglierà l'area interessata dalle lavorazioni;
- la presenza di tratti con pendenze superiori del 20% che comportano rischi di ribaltamento non dovranno essere percorsi da mezzi meccanici;
- le attrezzature impiegate devono essere conformi a quanto previsto dalla normativa
- Usare i DPI;
- la movimentazione manuale dei carichi deve essere effettuata sempre da due persone.

11. Uso comune di apprestamenti, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

Gli impianti, le attrezzature ed i mezzi di uso comune dovranno essere regolamentati dall'impresa appaltatrice, segnalandone l'uso al coordinatore in fase di esecuzione. I mezzi dovranno essere manovrati da personale autorizzato ed idoneo all'utilizzo di tali apparecchiature, seguendo le procedure indicate dal produttore.

L'allestimento e lo smantellamento del cantiere sarà a carico della ditta appaltatrice che dovrà garantire inoltre il funzionamento di tutte le attrezzature e di tutti gli apprestamenti presenti in cantiere, che verranno messe a disposizione di tutti gli addetti al cantiere.

La manutenzione e la pulizia degli apprestamenti è di competenza della ditta appaltatrice.

12. Modalità organizzative

I datori di lavoro e i lavoratori autonomi devono coordinarsi tra loro attraverso una reciproca informazione e cooperazione al fine di poter meglio applicare le disposizioni e le prescrizioni del PSC e meglio rispettare le norme in materia di prevenzione infortuni. A questo scopo devono segnalare all'impresa appaltatrice:

l'inizio dell'uso degli apprestamenti e delle attrezzature per i quali è previsto l'uso comune, le relative anomalie, la cessazione o la sospensione dell'uso.

13. Organizzazione prevista

L'area interessata dai lavori è coperta dal 118 per i cui riferimenti si rimanda al paragrafo relativo.

Nel cantiere dovrà essere garantita in ogni momento l'attuazione di un intervento di pronto soccorso. Dovranno quindi essere presenti:

- un pacchetto o una cassetta di medicazione con l'affissione delle norme di primo soccorso e la o siringa aspiraveleno;
- segnaletica chiaramente visibile che deve indicare l'indirizzo ed il numero di telefono del servizio locale di emergenza;
- telefono cellulare con a disposizione i numeri per chiamate di emergenza.

Nelle squadre di cantiere dovrà esservi un numero sufficiente di personale che ha ricevuto un'adeguata formazione in materia di pronto soccorso e di emergenza e personale che sia addestrato all'uso di presidi antincendio.

14. Durata prevista delle lavorazioni

Durata presunta dei lavori: 110 giorni come da Capitolato d'Appalto

15. Stima dei costi

Si prenderanno in considerazione solamente i costi considerati aggiuntivi per effetto di prescrizioni od indicazioni particolari contenute nel presente PSC. Sono esclusi i costi per gli apprestamenti di sicurezza comunque previsti per legge.

Da quadro economico risultano € **6.121,84** di oneri di sicurezza non soggetti a ribasso.
Dall'analisi dei costi svolta dal CSP risulta:

Si considerano come costi della sicurezza, per tutta la durata dei lavori previsti in cantiere:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

I costi della sicurezza individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Apprestamenti previsti nel PSC

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITÀ	TOTALE
TOS16_17.N06.004.012	TOS16_17.N06.004.012 Voce: 004 - Box prefabbricati di cantiere composti da: struttura di base sollevata da terra e avente struttura portante in profilati metallici, copertura e tamponatura con pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario; esclusi allacciamenti e realizzazione basamento- compreso montaggio e smontaggio. Articolo: 012 - adibito a mensa di dimensioni cm 240x450x240,- noleggio mensile	cad	207,00 €	8	€ 1.656,00

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

TOS16_17.N06.005.001	WC chimico portatile senza lavamani - noleggio mensile (N. 4 MESI)	cad	55,20 €	8	€ 441,60
TOS16_17.P05.001.003	Rete di recinzione in plastica colore arancio, altezza cm 180 (delimitazione aree)	m	1,20 €	200	€ 240,00
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) previsti nel PSC per lavorazioni interferenti (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. b))					
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITÀ	TOTALE
Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi					
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITÀ	TOTALE
TOS16_17.P07.004.001	Estintore portatile a polvere omologato, montato a parete con apposite staffe e corredato di cartello di segnalazione, compresa manutenzione periodica - da kg. 6.	cad	41,43 €	4	€ 165,72
MEZZI, PRODOTTI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. d)					
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITÀ	TOTALE
TOS16_RU.M01.001.003	Movieri (operaio comune	ore	30,63 €	40	€ 1.225,20
Bollettino Ingegneri 4.8.1.1	SEGNALE MOBILE STRADALE VERTICALE TEMPORANEO, NEI COLORI, FIGURA E FORMA SECONDO D.P.R. 16/12/1993 N. 495, COMPLETO DI TREPPIEDE O ASTA E BASE, PER UN PERIODO MINIMO DI 5 GIORNI E FINO A 30 GG. OLTRE RIDUZIONE 35%. fino a 10 unita', al giorno	CAD	0,46 €	153	€ 70,38
TOS16_17.P07.003.001	Attrezzature di primo soccorso Cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.7.2003 n. 389 (n. 6 cassette)	CAD	31,14 €	8	€ 249,12
Bollettino Ingegneri 4.8.10.2	NOLEGGIO MENSILE, O FRAZIONE DI MESE PER CARTELLONISTICA PER CANTIERE, CON SEGNALETICA A NORMA, REALIZZATI IN MATERIALE PLASTICO FLESSIBILE, CON INDICAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA E/O INFORMAZIONI SULL'OPERA (COMMITTENZA, DIREZIONE LAVORI, IMPRESE...):	cad	8,12 €	16	€ 129,92
Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza					
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITÀ	TOTALE
Analisi prezzi	Sovrapprezzo per mezzi d'opera ed apprestamenti da viabilità di accesso alternativa	a corpo	769,71 €	1	€ 769,71
Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti					
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITÀ	TOTALE
TOS16_04.B12.002.001	Sistemazione di piazzale di servizio mediante fornitura e posa in opera di pietrisco 40/60 e regolarizzazione della superficie di transito tramite stesa di pietrisco 12/22, compresa la compattazione con rullo - spessore cm 10	mc	25,74 €	11,72	€ 301,55
MISURE DI COORDINAMENTO (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. e), f), g))					

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITÀ	TOTALE
TOS16_17.S08.002.001	Riunioni di informazione - Informazione dei lavoratori mediante incontro iniziale e periodici di coordinamento con gli operai e con il direttore di cantiere (n.8 persone per 4 incontri)	cad	27,27 €	32	€ 872,64
<i>Riepilogo</i>					
Totale non soggetto a ribasso d'asta					€ 6.121,84

16. Contenuti del POS

Ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, prima di iniziare i lavori, deve redigere il POS.

Il POS dovrà essere conforme alle norme di legge e in particolare conforme a quanto indicato dall'allegato XV comma 3 del D.Lgs 81/2008.

17. Conclusioni generali

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Layout di cantiere
- Fascicolo della manutenzione (Fascicolo Tecnico)

Pistoia, 03/12/2018

Il Coordinatore per la Sicurezza

Dott. For. Katuscia Begliomini

Layout di cantiere

AVVERTENZE GENERALI SULL'OPERA

Indirizzo del cantiere:

Località: Medicina, Pontito, San Quirico

Committente:

Ragione sociale: Comune di PESCIA
Indirizzo: Piazza Giuseppe Mazzini, 1
Città: Pescia (PT)
Telefono / Fax: 0572 4920

nella Persona di:

Nome e Cognome: Geom. Bianchi Luciano
Qualifica: Responsabile Unico del Procedimento
Indirizzo:
Città:
Telefono / Fax:

Progettista:

Nome e Cognome: Katuscia Begliomini
Qualifica: Dottore Forestale
Società: DREAM Italia soc. coop. agr. For-
Indirizzo: Via E. Bindi 14
Città: Pistoia (Pistoia)
CAP: 51100
Telefono / Fax: 0573.365967/0573.34714

Direttore Lavori:

Nome e Cognome: Katuscia Begliomini
Qualifica: Dottore Forestale
Società: DREAM Italia soc. coop. agr. For-
Indirizzo: Via E. Bindi 14
Città: Pistoia (Pistoia)
CAP: 51100
Telefono / Fax: 0573.365967/0573.34714

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: Geom Bianchi Luciano
Qualifica: Responsabile Unico del Procedimento
Indirizzo:
Città:
Telefono / Fax:

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: Katuscia Begliomini
Qualifica: Dottore Forestale
Società: DREAM Italia soc. coop. agr. For-
Indirizzo: Via E. Bindi 14
Città: Pistoia (Pistoia)

CAP: 51100
Telefono / Fax: 0573.365967/0573.34714

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome:

Qualifica:

Società: -

Indirizzo:

Città:

CAP:

Telefono / Fax:

I lavori avranno una durata prevista di 110 giorni naturali e consecutivi.

Gli elaborati progettuali e le cartografie relative alla localizzazione degli interventi sono conservati presso la sede del Comune di Pescia.

DESCRIZIONE DELL'OPERA

Attualmente i tracciati a seguito di una cattiva regimazione delle acque superficiali, risultano non transitabili in sicurezza anche a causa del restringimento della carreggiata dovuto alla presenza di alcune frane che hanno provocato il crollo della scarpata di valle o l'avvallamento profondo di una porzione di sede viaria.

La strada segue un percorso montano a tratti di crinale, iniziando ad una quota di circa 800 m s.l.m. e terminando presso Medicina ad una quota poco superiore ai 500 m s.l.m.; per un lungo tratto, tra le località di Croce a Veglia e Botro, la viabilità si mantiene attorno alla quota di 900-1000 m s.l.m.

La viabilità in oggetto presenta una lunghezza di poco superiore a 15 km e mostra tratti con fondo in buono stato e tratti che necessitano di sistemazione del fondo ed opere di ingegneria naturalistica sulle scarpate stradali.

Da un punto di vista descrittivo, possiamo suddividere la viabilità in tratti omogenei sia come caratteristiche che come tipologia di interventi, oltre che per maggiore facilità di comprensione:

- 1- Superata la Madonna delle Grazie fino a Croce a Veglia: 0,75 km
- 2- Croce a Veglia fino a trivio per Serra a Pracchia: 1,8 km
- 3- Da trivio fino a Monte di Carne Magra: 7,87 km
- 4- Da Monte di Carne Magra verso San Quirico: 1,16 km
- 5- Da Monte di Carne Magra verso Medicina: 2,56 km

Sinteticamente si riportano delle brevi descrizioni dei suddetti tratti:

- 1- Superata la Madonna delle Grazie fino a Croce a Veglia: 0,75 km

Poco dopo la chiesa della Madonna delle Grazie la strada passa da asfaltata ad una strada bianca, con parziale ricarico. Questo primo tratto presenta notevoli problemi di erosione con mancanza di opere di regimazione adeguate (tombini, tubazioni di attraversamento, canaletta laterale) fino alla quota di circa 900 m; da qui il tracciato diventa pianeggiante e a fondo sterrato

e mostra solo problemi legati all'invasione della vegetazione arbustiva che tende chiudere la sezione stradale oltre a qualche punto con ristagni d'acqua.

2- Croce a Veglia fino a trivio per Serra a Pracchia: 1,8 km

Questo tratto risulta particolare anche dal punto di vista geologico come riportato nella relazione geologica allegata al progetto, oltre che da un punto di vista vegetazionale, due fattori che hanno contribuito a far classificare l'area nel ZSC ex-SIC IT 5130008 Alta valle del torrente Pescia di Pescia.

Questo tratto si presenta con problemi legati alla mancanza di una canaletta laterale efficiente motivo per cui le acque di ruscellamento scorrono spesso sulla sede stradale provocando la formazione di solchi di erosione profondi. Si hanno, inoltre, alcuni tombini ormai non più funzionali.

3. Da trivio fino a Monte di Carne Magra: 7,87 km

Il tratto più lungo attraversa in prevalenza aree boscate intervallate da radure a prato. Il tracciato da un punto di vista geologico si presenta omogeneo. La sede viaria è prevalentemente a fondo sterrato con tratti in cui affiorano massi rocciosi legati all'erosione da parte delle acque di ruscellamento che non vengono ben raccolte e regimate.

Si osserva l'assenza di canaletta laterale o, dove presente, questa si presenta sopraelevata rispetto al piano stradale rendendo necessario il livellamento del dosso che si è formato tra la canaletta e la sede viaria. Le opere di raccolta costituite da tombini sono spesso otturati e le tubazioni in cls si presentano otturate, spezzate o insufficienti.

Lungo il tracciato sono presenti alcune sorgenti che non vengono ben convogliate ma si disperdono lungo la strada creando problemi di ruscellamento, erosione o in alcuni casi di ristagno.

Le scarpate di monte sono caratterizzate da modesti fenomeni di crollo di materiale detritico che tende ad otturare la canaletta o a ridurre la larghezza della strada. E' inoltre presente un fenomeno di avvallamento della sede viaria che rende necessario rialzare il piano.

In corrispondenza delle Casette, a monte della strada sono presenti sorgenti che terminano in un fossetto che non ha più una sezione definita e tende a far fuoriuscire l'acqua al momento di un maggior apporto di acqua che non viene ben raccolta dal tombino a valle.

4. Da Monte di Carne Magra verso San Quirico: 1,16 km

Il tracciato inizia poco dopo San Quirico lasciando una strada asphaltata che prosegue a fondo sterrato. Il tratto a fondo sterrato risulta caratterizzato da vari attraversamenti che a monte necessitano di opere di sistemazione idraulica. Le scarpate di monte con modesti fenomeni di erosione, causati anche dalla caduta di alcune piante di pino e di castagno di cui sono rimaste le ceppaie scoperte, necessitano di riprofilatura e di opere di contenimento in modo da aprire la canaletta ed evitarne la chiusura. Il fondo, in particolare sui tornanti, presenta solchi di erosione profondi e necessita di rifacimento della massicciata.

5. Da Monte di Carne Magra verso Medicina: 2,56 km

Partendo da Medicina, dopo un tratto che presenta problemi di chiusura dalla vegetazione che provoca il restringimento della carreggiata, inizia una porzione di strada con un solco profondo centrale che rende estremamente pericoloso il passaggio con gli autoveicoli e quindi per i mezzi AIB. Oltrepassato questo tratto, la strada corre per una buona misura incassata tra due scarpate rendendo impossibile l'allontanamento delle acque di ruscellamento che pertanto dovranno essere "spezzate" con punti di apertura. Dove possibile si dovrà procedere con la realizzazione di una canaletta. I tratti fuori dal bosco risultano invasi da vegetazione arbustiva, in particolare felci e ginestra.

La tipologia di interventi proposti consente di recuperare la viabilità e permettere la percorribilità in sicurezza ai mezzi AIB ed al personale impegnato nelle operazioni di spegnimento; occorre, infatti,

attuare una serie di interventi di adeguamento e miglioramento mediante la sistemazione dei movimenti franosi, lavorazioni sul fondo ed a carico delle opere di regimazione.

Nello specifico, pertanto, gli interventi previsti ricadono nella tipologia **”I.a.5) Realizzazione ed adeguamento funzionale della viabilità forestale di interesse AIB”** della Sottomisura 8.3 “Sostegno alla prevenzione dei danni arrecati alle foreste da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici” Annualità 2015 del PSR 2014-2020.

Sono compresi in questa sezione gli interventi di:

- adeguamento funzionale della viabilità forestale di interesse AIB esistente, consistente nell’esecuzione di interventi rivolti alla canalizzazione delle acque, alla stabilizzazione del fondo stradale e/o delle scarpate stradali, realizzazione di opere accessorie, adeguamento del tracciato per consentirne la percorrenza in sicurezza ai mezzi correntemente utilizzati nelle attività connesse alla prevenzione e allo spegnimento degli incendi.

Gli interventi in progetto saranno diversi a seconda dei tratti presi in esame.

In maniera schematica, gli interventi si possono raggruppare schematicamente nelle seguenti tipologie di lavorazione:

- Decespugliamento a carico di alcune porzioni di viabilità per 2 m per lato; tale lavorazione è propedeutica alle operazioni di realizzazione della canaletta laterale e delle opere di attraversamento.
- Abbattimento di alberi inclinati, caduti o a rischio caduta sul piano viario e di alcune ceppaie “scivolate” lungo la scarpata a monte vicino alla carreggiata, che possono rappresentare pericolo per l’inclinazione e l’instabilità dei fusti.
- Livellamento a carico di alcuni tratti del piano viario per una larghezza media di 3,5 metri; nell’intervento sono comprese anche operazioni di rimozione del materiale terroso franato dalle scarpate, e degli elementi lapidei che ostruiscono la carreggiata e il deflusso delle acque superficiali. E’ compresa, in questa lavorazione la formazione degli sciacqui trasversali da realizzare in terra o con inerti del ricarico. Localmente è prevista anche la sistemazione del piano viario con scavo, ripristino del cassonetto e della massicciata mediante formazione di rilevato stradale e rullatura; in numerosi tratti è previsto solo il riporto con materiale lapideo.
- Formazione di canaletta laterale mediante scavo a sezione ristretta di profondità mediante scavo.
- Costruzione di tratti di palizzate in legname a contenere il terreno dalla scarpata, a monte della canaletta.
- Costruzione di un tratto di palificata doppia in legname e pietrame a valle strada per rialzare il piano stradale.

- Realizzazione di piccoli tratti di palificate doppie in corrispondenza di alcuni punti di erosione della scarpata.
 - Realizzazione di brigliette in legname e pietrame in corrispondenza di due impluvi sul tratto che sale da San Quirico
 - Realizzazione di attraversamenti per la raccolta delle acque e convogliamento delle stesse verso gli impluvi esistenti. Verranno poste in opera tubazioni in PEAD che raccolgono le acque da pozzetti in muratura di pietrame e malta.
 - Costruzione di alcuni tratti di canalette in legname all'uscita degli attraversamenti.
 - Pulizia dei tombini e degli attraversamenti sotto carreggiata stradale.
 - Sostituzione di alcune tubazioni di attraversamento esistenti ma in Cls e troncate sotto strada
 - Realizzazione di basti rovesci in pietrame e malta
-

FATTORI DI RISCHIO – AREA DI CANTIERE

Attualmente i tracciati a seguito di una cattiva regimazione delle acque superficiali, risultano non transitabili in sicurezza anche a causa del restringimento della carreggiata dovuto alla presenza di alcune frane che hanno provocato il crollo della scarpata di valle o l'avvallamento profondo di una porzione di sede viaria.

La strada segue un percorso montano a tratti di crinale, iniziando ad una quota di circa 800 m s.l.m. e terminando presso Medicina ad una quota poco superiore ai 500 m s.l.m.; per un lungo tratto, tra le località di Croce a Veglia e Botro, la viabilità si mantiene attorno alla quota di 900-1000 m s.l.m.

La viabilità in oggetto presenta una lunghezza di poco superiore a 15 km e mostra tratti con fondo in buono stato e tratti che necessitano di sistemazione del fondo ed opere di ingegneria naturalistica sulle scarpate stradali.

Da un punto di vista descrittivo, possiamo suddividere la viabilità in tratti omogenei sia come caratteristiche che come tipologia di interventi, oltre che per maggiore facilità di comprensione:

- 6- Superata la Madonna delle Grazie fino a Croce a Veglia: 0,75 km
- 7- Croce a Veglia fino a trivio per Serra a Pracchia: 1,8 km
- 8- Da trivio fino a Monte di Carne Magra: 7,87 km
- 9- Da Monte di Carne Magra verso San Quirico: 1,16 km
- 10- Da Monte di Carne Magra verso Medicina: 2,56 km

Sinteticamente si riportano delle brevi descrizioni dei suddetti tratti:

3- Superata la Madonna delle Grazie fino a Croce a Veglia: 0,75 km

Poco dopo la chiesa della Madonna delle Grazie la strada passa da asfaltata ad una strada bianca, con parziale ricarico. Questo primo tratto presenta notevoli problemi di erosione con mancanza di opere di regimazione adeguate (tombini, tubazioni di attraversamento, canaletta laterale) fino alla quota di circa 900 m; da qui il tracciato diventa pianeggiante e a fondo sterrato e mostra solo problemi legati all'invasione della vegetazione arbustiva che tende chiudere la sezione stradale oltre a qualche punto con ristagni d'acqua.

4- Croce a Veglia fino a trivio per Serra a Pracchia: 1,8 km

Questo tratto risulta particolare anche dal punto di vista geologico come riportato nella relazione geologica allegata al progetto, oltre che da un punto di vista vegetazionale, due fattori che hanno contribuito a far classificare l'area nel ZSC ex-SIC IT 5130008 Alta valle del torrente Pescia di Pescia.

Questo tratto si presenta con problemi legati alla mancanza di una canaletta laterale efficiente motivo per cui le acque di ruscellamento scorrono spesso sulla sede stradale provocando la formazione di solchi di erosione profondi. Si hanno, inoltre, alcuni tombini ormai non più funzionali.

6. Da trivio fino a Monte di Carne Magra: 7,87 km

Il tratto più lungo attraversa in prevalenza aree boscate intervallate da radure a prato. Il tracciato da un punto di vista geologico si presenta omogeneo. La sede viaria è prevalentemente a fondo sterrato con tratti in cui affiorano massi rocciosi legati all'erosione da parte delle acque di ruscellamento che non vengono ben raccolte e regimate.

Si osserva l'assenza di canaletta laterale o, dove presente, questa si presenta sopraelevata rispetto al piano stradale rendendo necessario il livellamento del dosso che si è formato tra la canaletta e la sede viaria. Le opere di raccolta costituite da tombini sono spesso otturate e le tubazioni in cls si presentano otturate, spezzate o insufficienti.

Lungo il tracciato sono presenti alcune sorgenti che non vengono ben convogliate ma si disperdono lungo la strada creando problemi di ruscellamento, erosione o in alcuni casi di ristagno.

Le scarpate di monte sono caratterizzate da modesti fenomeni di crollo di materiale detritico che tende ad otturare la canaletta o a ridurre la larghezza della strada. E' inoltre presente un fenomeno di avvallamento della sede viaria che rende necessario rialzare il piano.

In corrispondenza delle Casette, a monte della strada sono presenti sorgenti che terminano in un fossetto che non ha più una sezione definita e tende a far fuoriuscire l'acqua al momento di un maggior apporto di acqua che non viene ben raccolta dal tombino a valle.

7. Da Monte di Carne Magra verso San Quirico: 1,16 km

Il tracciato inizia poco dopo San Quirico lasciando una strada asfaltata che prosegue a fondo sterrato. Il tratto a fondo sterrato risulta caratterizzato da vari attraversamenti che a monte necessitano di opere di sistemazione idraulica. Le scarpate di monte con modesti fenomeni di erosione, causati anche dalla caduta di alcune piante di pino e di castagno di cui sono rimaste le ceppaie scoperte, necessitano di riprofilatura e di opere di contenimento in modo da aprire la canaletta ed evitarne la chiusura. Il fondo, in particolare sui tornanti, presenta solchi di erosione profondi e necessita di rifacimento della massicciata.

8. Da Monte di Carne Magra verso Medicina: 2,56 km

Partendo da Medicina, dopo un tratto che presenta problemi di chiusura dalla vegetazione che provoca il restringimento della carreggiata, inizia una porzione di strada con un solco profondo centrale che rende estremamente pericoloso il passaggio con gli autoveicoli e quindi per i mezzi AIB. Oltrepassato questo tratto, la strada corre per una buona misura incassata tra due scarpate rendendo impossibile l'allontanamento delle acque di ruscellamento che pertanto dovranno essere "spezzate" con punti di apertura. Dove possibile si dovrà procedere con la realizzazione di una canaletta. I tratti fuori dal bosco risultano invasi da vegetazione arbustiva, in particolare felci e ginestra.

Dovranno essere posizionati alcuni cartelli a segnalare i lavori all'imbocco delle viabilità oggetto di intervento.

Risulta inoltre essenziale evidenziare i seguenti elementi:

- La presenza di animali pericolosi quali vipere e di parassiti quali zecche;
- Data la presenza di vegetazione caratteristica della macchia e delle pinete, l'area è particolarmente sensibile agli incendi;
- nell'area è possibile la presenza di personale non addetto in prossimità del cantiere (turisti, cercatori di funghi, persone in motocross o in mountain bike, proprietari delle abitazioni e dei terreni agricoli circostanti).

Individuazione, analisi e valutazione rischi

Le principali fonti di rischio possono essere individuate in:

- rischio ribaltamento con mezzi a motore;
- rischio investimento;
- lungo i tracciati della pista si evidenziano spazi di manovra ristretti;
- rischio incendi;
- rischio caduta di alberi;

- presenza di vegetazione arborea e arbustiva che comporta rischio di incendio;
- rischio tagli, abrasioni, urti, colpi, schizzi;
- rischio morso vipere;
- rischio punture d’insetti o parassiti (zecche).

Scelte progettuali e organizzative, procedure e misure preventive e protettive

- dovranno essere prese precauzioni durante i lavori a caldo in presenza di vegetazione secca per evitare sviluppi di incendi e dovranno comunque essere eseguiti in presenza di un estintore a polvere;
- dovrà essere vietato gettare mozziconi a terra e tra la vegetazione;
- dovrà essere vietato accendere fuochi nella stagione di maggior rischio. Se necessari, non devono essere lasciati incustoditi e devono essere spenti prima di lasciare il cantiere;
- dovrà essere vietato l'accumulo in cantiere di scarti e materiali per i quali sussista il pericolo di incendio; per evitare le zecche, dovrà essere indossato un abbigliamento idoneo (pantaloni lunghi, maniche lunghe);
- durante i periodi particolarmente piovosi e con condizioni meteorologiche particolarmente avverse sarà sospesa l'attività lavorativa;
- non potranno avvenire lavorazioni in condizioni di scarsa visibilità;
- dovranno essere individuate preventivamente le aree idonee alla manovra degli automezzi, impiegando un addetto che aiuti con segnalazioni l'autista dei mezzi meccanici ad effettuare le manovre, specialmente quelle a retromarcia;
- durante le lavorazioni con mezzi meccanici non devono essere presenti lavoratori nel raggio d'azione;
- gli automezzi in manovra quando costretti a procedere in retromarcia dovranno essere coadiuvati da un uomo a terra;
- il transito degli automezzi dovrà avvenire a passo d'uomo;
- nelle operazioni di taglio in prossimità della strada si dovrà valutare la direzione di caduta delle piante al fine di evitare il crollo durante il passaggio di persone;
- dovrà essere vietato l'accesso a zone non pertinenti i lavori come pendii scoscesi o franosi;
- le aree prospicienti scarpate particolarmente acclivi saranno segnalate e/o parapettate;
- per evitare morsi di vipera i lavoratori non dovranno frugare a mani nude fra legname e pietrame, indossando i DPI come guanti e stivali; nel caso di morso utilizzare la siringa succhiaveleno e allertare prontamente il 118;
- nel caso si attaccassero delle zecche, utilizzare le pinzette apposite per rimuoverle, disinfettare e controllare non siano rimasti residui. In caso contrario andare al Pronto soccorso più vicino;
- la movimentazione manuale dei carichi dovrà essere ridotta al minimo, per pesi superiori a 20 Kg dovranno avvenire con l'uso di 2 persone, la mansione sarà soggetta a forte turnazione.

Ogni squadra operante in cantiere dovrà essere composta almeno da tre persone e dotata di:

- telefono cellulare con a disposizione i numeri per chiamate d'emergenza;
- estintori a polvere in numero sufficiente, distribuiti nelle varie zone di cantiere, sui mezzi e comunque in prossimità dei lavori a caldo;
- un pacchetto o una cassetta di medicazione con l'affissione delle norme di primo soccorso e la dotazione di siringa aspira veleno;
- torcia elettrica e apparecchi di illuminazione di emergenza portatili.

FATTORI DI RISCHIO PROVENIENTI DALL'ESTERNO

Individuazione, analisi e valutazione rischi:

- le aree oggetto d'intervento sono frequentate non solo dai proprietari delle abitazioni e dei terreni limitrofi ma anche da turisti e cercatori di funghi, persone in motocross o in mountain-bike;
- si potrebbero avere interferenze con gli operatori forestali
- possibilità di incendi che da luoghi anche lontani possono, propagandosi, coinvolgere l'area di cantiere;
- caduta piante secche.

Scelte progettuali e organizzative-procedure e misure preventive e protettive

- Le aree di cantiere verranno segnalate con cartellonistica adeguata ed a norma secondo il Codice della Strada;
- Sarà cura del Comune e della società appaltante informare la popolazione dei lavori;
- In corrispondenza dell'imbocco delle viabilità, sarà approntata cartellonistica di pericolo di ingresso di mezzi pesanti sulla viabilità;
- in caso d'incendio in luoghi prossimi alle aree di cantiere i lavoratori dovranno essere informati tempestivamente e nel caso evacuati;
- dovrà essere valutata preventivamente la presenza di piante a rischio caduta sul limite dell'area di intervento.

FATTORI DI RISCHIO VERSO L'ESTERNO

Individuazione, analisi e valutazione rischi

- rischio incidenti con mezzi a motore, in mountain bike pedoni;
- restringimento della carreggiata con conseguente rischio di uscita fuoristrada dei mezzi in circolazione;
- rischio di urto con materiale legnoso trasportato via dal cantiere
- rischio incendio;
- rumore e polveri;
- trasporto di fango sulla strada asfaltata;
- deposito temporaneo di materiali lungo la strada camionabile.

Scelte progettuali e organizzative-procedure-misure preventive e protettive

- assistenza delle manovre di ingresso e uscita dei mezzi di cantiere con personale a terra; in tal modo sia durante l'ingresso che durante l'uscita dei mezzi si eviteranno interferenze tra questi e gli autoveicoli e/o i pedoni;
- segnalare i restringimenti di carreggiata anche con transenne
- adottare velocità ridotte dei mezzi a motore;
- durante le operazioni di scavo e movimentazione materiali, dovrà essere impedito il transito ai non addetti ai lavori con personale addetto a fermare veicoli e persone;
- per garantire la visibilità degli operatori, questi indosseranno indumenti ad alta visibilità costituiti da gilet fluorescente.

- particolare attenzione dovrà essere posta all'uscita dei mezzi sulla strada asfaltata, per evitare di depositare materiale terroso che potrebbe essere un fattore di rischio per la circolazione degli automezzi;
 - la propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo utilizzando attrezzature adeguate e comunque sempre nel rispetto delle vigenti norme in materia;
 - dovranno essere adottate tutte le misure per evitare l'innescò di incendio (non gettare mozziconi, fare attenzione nelle lavorazioni a caldo);
 - utilizzare gli appositi spazi (imposti) indicati dalla DLL per il deposito del legname e di altri materiali necessari alla realizzazione del punto fuoco.
- 

REVISIONI

Controlli periodici

indispensabile con cadenza biennale

I controlli periodici consistono in sopralluoghi nelle aree di intervento finalizzati all'individuazione di operazioni accessorie per il ripristino funzionale delle opere e per il conseguimento degli obiettivi dell'intervento.

Rischi potenziali: Investimenti; Scivolamenti e cadute.

Attrezzature di sicurezza in esercizio:

Dispositivi ausiliari in locazione: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile.

Osservazioni: Gli operatori se agiscono in area transitata e in condizioni di bassa visibilità devono indossare un capo ad alta visibilità di colore arancione o giallo con applicazione di strisce rifrangenti di colore grigio - argento come previsto dalla direttiva CEE 89/686 n°475 del 4.12.1992 e norma EN 471 Alta Visibilità; inoltre devono segnalare e delimitare la zona di verifica come previsto dal Codice della Strada (transenne, segnalazione di lavori in corso, direzione obbligatoria e coni segnaletici).

MANUTENZIONE

NON VENGONO LASCIATI APPRESTAMENTI O DISPOSITIVI IN DOTAZIONE ALL'OPERA.

Pistoia

03/12/2018

Il Coordinatore per la Sicurezza

Dott. For. Katuscia Begliomini

COMUNE DI PESCIA

Tracciato

BARACCA DI CANTIERE
WC CHIMICO



CRASCIANA



PONTITO

STIAPPA



BARACCA DI CANTIERE
WC CHIMICO



CASTELVECCHIO

SAN QUIRICO



COLOGNORA



PRACANDO

BARACCA DI CANTIERE
WC CHIMICO



FIBBIALLA

Scala 1:20.000