

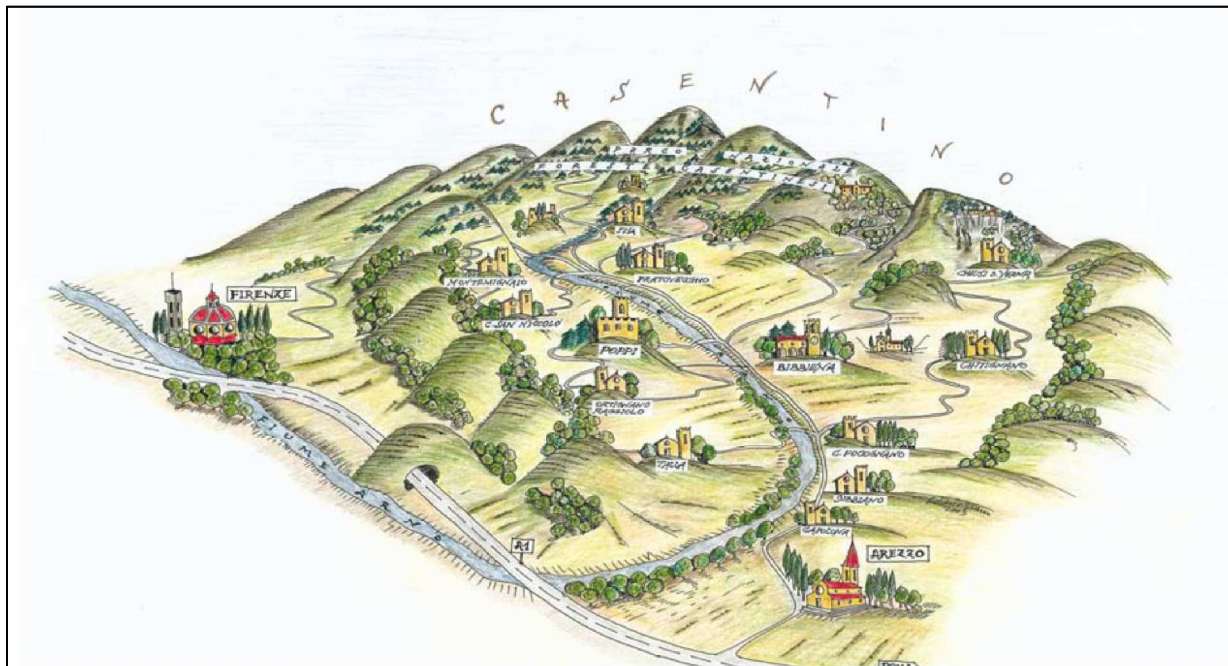
UNIONE DEI COMUNI MONTANI DEL CASENTINO



AREA TECNICA Via Roma, 203 - 52014 Ponte a Poppi (AR)

SISTEMA INTEGRATO DEI PERCORSI CICLABILI DELL'ARNO E DEL SENTIERO DELLA BONIFICA - TRATTO FIUME ARNO CASENTINO 2° STRALCIO - LOTTO 2

OPERE COMPLEMENTARI



PROGETTO ESECUTIVO

Allegato n°

P

FASCICOLO DELL'OPERA E PIANO DI MANUTENZIONE

RTP:



Via D. TURAZZA, 48/D - 35128 PADOVA
Tel. 049/8715216 - Fax 049/8079157
email: esseia@esseia.it - pec: esseia@pec.it

SIA Studio Ingegneria & Architettura



35128 PADOVA Via D. Turazza, 48 scala D. int. 5-6
Tel. 049/8715216 - Fax 049/8079157 E-mail siaing@tin.it
31015 CONEGLIANO (TV) Corte delle Rose, 68
Tel. 0438/411745 - Fax 0438/24678 E-mail siaprog@tin.it

Progettazione:



Ing. CRISTIAN CONCOLLATO

Coordinamento della progettazione:



Ing. DANILLO TOMASELLA

Pratica:

P017-2021_ESE_OC

File:

P017-2021_ESE-3°F_OC_P-00

Revisione:

00

Data:

DICEMBRE 2021

Revisione:

Data:

Operatore:

Ing. CRISTIAN CONCOLLATO

Verificato:

Ing. DANILLO TOMASELLA

Approvato:

Ing. DANILLO TOMASELLA

Responsabile del Procedimento:

Ing. MAURO CASASOLE

UNIONE DEI COMUNI MONTANI DEL CASENTINO



PROGETTO ESECUTIVO

**SISTEMA INTEGRATO DEI PERCORSI CICLABILI
DELL'ARNO E DEL SENTIERO DELLA BONIFICA
TRATTO FIUME ARNO CASENTINO
2° STRALCIO – LOTTO 2**

INTERVENTI DI 3° FASE

OPERE COMPLEMENTARI

***FASCICOLO TECNICO E
PIANO DI MANUTENZIONE***

INDICE

1 - INTRODUZIONE.....	3
2 - ANAGRAFICA DELL'OPERA.....	4
3 - DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	5
4 - REQUISITI E PRESTAZIONI.....	8
4.1 - CORPO STRADALE.....	8
4.2 - PASSERELLE CICLO-PEDONALI	10
4.3 - DISPOSITIVI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE.....	12
5 – PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.....	13
6 - PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE INFORTUNI PER LAVORI DI MANUTENZIONE	14

1 - INTRODUZIONE

Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo, ai sensi del D.P.R. n. 207 del 5 ottobre 2010, che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi dell'intera opera, l'attività di manutenzione, al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Esso rappresenta gli strumenti con cui il gestore si rapporta con la struttura: direttamente utilizzandolo evitando comportamenti anomali che possano danneggiarne o comprometterne la durabilità e le caratteristiche; attraverso i manutentori che utilizzeranno così metodologie più confacenti ad una gestione che coniughi economicità e durabilità del bene.

A tal fine, il piano definisce le procedure di raccolta e di registrazione dell'informazione nonché le azioni necessarie per impostare il piano di manutenzione e per organizzare in modo efficiente, sia sul piano tecnico che su quello economico, il servizio di manutenzione.

- Il manuale d'uso mette a punto una metodica di ispezione dei manufatti che individua sulla base dei requisiti fissati dal progettista in fase di redazione del progetto, la serie di guasti che possono influenzare la durabilità del bene e per i quali, un intervento manutentivo potrebbe rappresentare allungamento della vita utile e mantenimento del valore patrimoniale.
- Il manuale di manutenzione invece rappresenta lo strumento con cui il gestore si rapporta con il bene in fase di gestione di un contratto di manutenzione programmata.
- Il programma di manutenzione infine è lo strumento con cui, chi ha il compito di gestire il bene, riesce a programmare le attività in riferimento alla previsione del complesso di interventi inerenti la manutenzione di cui si presumono la frequenza, gli indici di costo orientativi e le strategie di attuazione nel medio e nel lungo periodo.

Il piano di manutenzione è quindi organizzato in:

- a) il manuale d'uso;
- b) il manuale di manutenzione;
- c) il programma di manutenzione;
- c1) il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
- c2) il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
- c3) il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

Definizioni

Per manutenzione si intende il complesso delle attività tecniche ed amministrative rivolte al fine di conservare, o ripristinare, la funzionalità e l'efficienza di un apparecchio o di un impianto. Per funzionalità si intende l'idoneità dell'opera ad adempiere alle sue funzioni ossia a fornire le prestazioni previste. Per efficienza si intende invece l'idoneità dell'opera a fornire le predette prestazioni in condizioni accettabili sotto il profilo dell'affidabilità, dell'economia di esercizio, della sicurezza e del rispetto dell'ambiente esterno ed interno.

- **MANUTENZIONE SECONDO NECESSITA':** è quella che si attua in caso di guasto, disservizio, o deterioramento.
- **MANUTENZIONE PREVENTIVA:** è quella diretta a prevenire guasti e disservizi ed a limitare i deterioramenti.
- **MANUTENZIONE PROGRAMMATA:** Rappresenta quella forma di manutenzione preventiva attraverso la quale vengono eseguiti interventi e controlli periodici sull'opera secondo un programma prestabilito.

La manutenzione deve essere in costante rapporto con la conduzione la quale comprende necessariamente anche operazioni e controlli, indipendenti od in collaborazione con il servizio di manutenzione.

- **ORDINARIA** è la manutenzione che si attua in luogo con strumenti ed attrezzi di uso corrente; si limita a riparazioni di lieve entità che richiedano l'impiego esclusivo di minuteria, di materiali di consumo e di uso corrente o la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previste (ad esempio fusibili, guarnizioni, ecc....).
- **STRAORDINARIA** rappresenta il tipo di manutenzione che richiede mezzi o interventi di una certa entità (scavi, ponteggi, mezzi di sollevamento) oppure attrezzature o strumentazioni particolari per le quali sia

richiesta una predisposizione (prese, inserzioni sulle tubazioni, ecc...). Può comportare riparazioni o revisioni di parti dell'opera o la sostituzione intergale di apparecchi e materiali quando non siano possibili o convenienti le riparazioni.

2 - ANAGRAFICA DELL'OPERA

Committente: **UNIONE COMUNI MONTANI ARNO CASENTINO**
RUP Ing. Mauro CASASOLE
Via Roma, 203 - 52014 Ponte a Poppi (AR)
Tel: 0575/5071 – Fax: 0575/507230

Progettazione: **Ing. Danillo TOMASELLA**
ESSE.I.A. Ingegneria
Via D. Turazza, 48 int. 5/6 – 35128 PADOVA (PD)
Tel: 049/8715216 - Fax: 049/8079157

C.S.P.: **Ing. Cristian CONCOLLATO**
ESSE.I.A. Ingegneria
Via D. Turazza, 48 int. 5/6 – 35128 PADOVA (PD)
Tel: 049/8715216 - Fax: 049/8079157

Direzione dei lavori:
.....
.....
.....

C.S.E.:
.....
.....
.....

Impresa principale:
.....
.....
.....

Localizzazione: INTERVENTI DI 3° FASE: F.p.o. passerelle per lo scavalco del Torrente Archiano a Bibbiena e del Torrente Rassina a Rassina:

Verbale di Consegna dei Lavori: in data _____

Ultimazione dei lavori: in data _____

Collaudo della struttura: in data _____

3 - DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il tracciato facente parte del presente progetto si inserisce pertanto nella più ampia rete di percorsi ciclabili, esistenti, in corso di progettazione o realizzazione oppure previsti, che da Stia collega i centri della valle del Casentinese con il capoluogo Arezzo, da cui dipartono ulteriori itinerari.

Il progetto generale è stato diviso in più Stralci e Lotti funzionali, di cui il presente costituisce il Lotto 2 del 2° Stralcio – Interventi di 2° Fase.

Per facilità di comprensione il Lotto 2 a livello grafico e computazionale è stato diviso in più tratte:

➤ **Interventi di 1° Fase** (non previsti all'interno del presente Progetto Esecutivo):

- Tratto 1.a a monte del centro abitato di Poppi;
- Tratto 2.b in variante al percorso esistente lungo il Teggina in Comune di Ortignano Raggiolo;
- Tratto 3 da Rassina a Giovi in sinistra idraulica all'Arno (esclusi f.p.o. scatolare idraulico e passerella sull'Arno a Calbenzano);
- Tratto 4 da Giovi a Ponte Buriano;

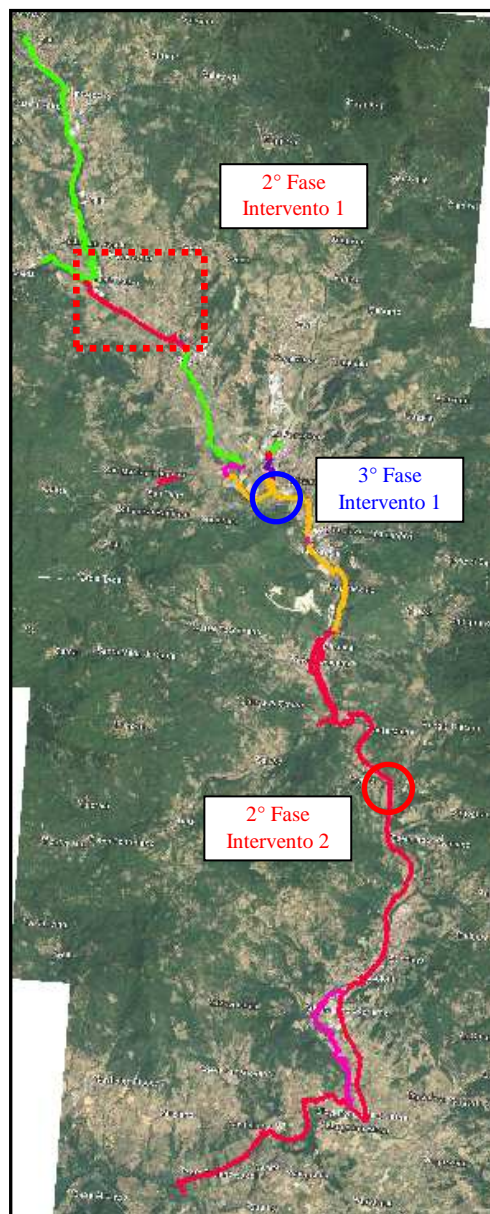
➤ **Interventi di 2° Fase** (non previsti all'interno del presente Progetto Esecutivo):

- 1) Tratto 1.b di completamento in Comune di Poppi;
- 2) Completamento del Tratto 3 da Rassina a Giovi in sinistra idraulica all'Arno (f.p.o. scatolare idraulico e passerella sull'Arno a Calbenzano);

➤ **Interventi di 3° Fase** (Opere Complementari) previsti all'interno del presente Progetto Esecutivo:

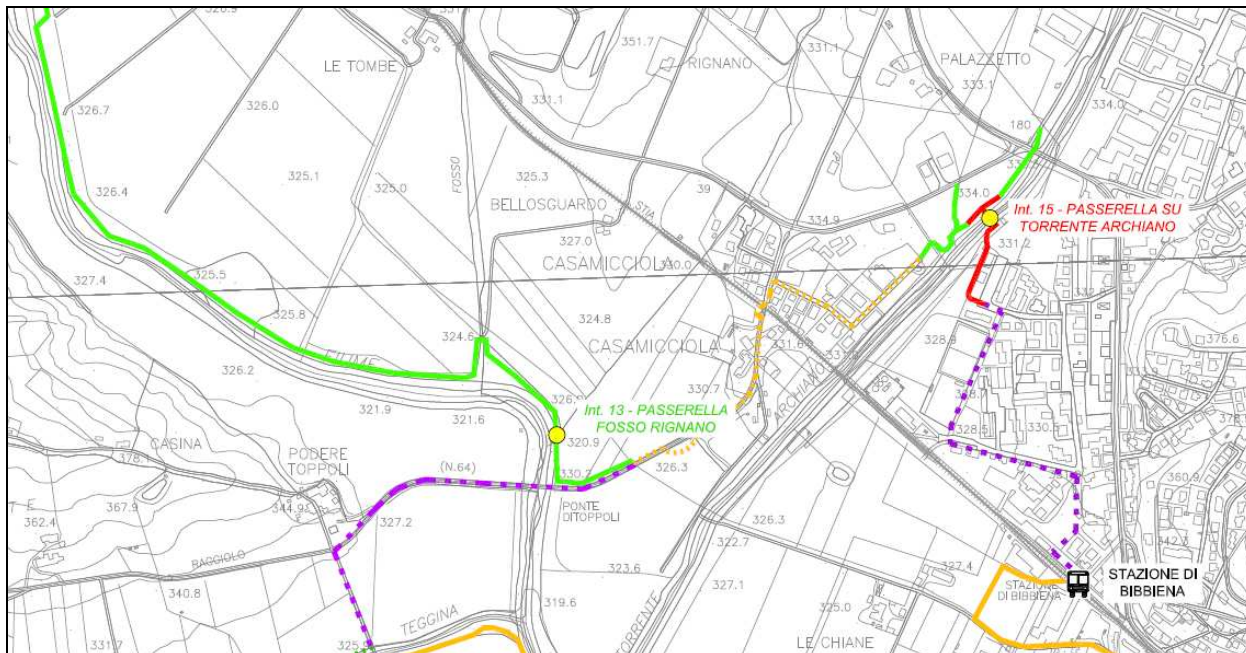
1. Completamento tratto 2.a nel centro urbano di Bibbiena: f.p.o. passerella sul Torrente Archiano;

rinviano al successivo dettaglio del tracciato del presente progetto esposto nei successivi capitoli.



Fornitura e posa in opera passerella sul Torrente Archiano

Il tratto di pista, per un'estensione pari a circa 250,00 metri, permette il collegamento tra la pista esistente lungo il Torrente Archiano e, attraverso la Stazione Ferroviaria, la rete di percorsi, in parte esistenti, in parte di progetto, in direzione di Ortignano Raggiolo.



Il tracciato è essenzialmente costituito dal manufatto di scavalco dell'Archiano (*Intervento 15: Passerella 6 su Torrente Archiano*) prevista nelle presenti Opere Complementari di luce pari a 30,00 metri, e dai rilevati di approccio al manufatto, ad un piano di calpestio posto a circa 3,00 metri dal piano campagna per poter permettere il franco di almeno 1,00 metro dalla quota di massima piena per un tempo di ritorno pari a 200 anni.

PASSERELLE CICLO-PEDONALI

Intervento 15: passerella 6 su Torrente Archiano

L'opera viene realizzata all'interno del centro abitato di Bibbiena per il collegamento tra la pista esistente lungo il Torrente Archiano e, attraverso la Stazione Ferroviaria, la rete di percorsi esistenti o previsti in direzione di Ortignano Raggiolo.

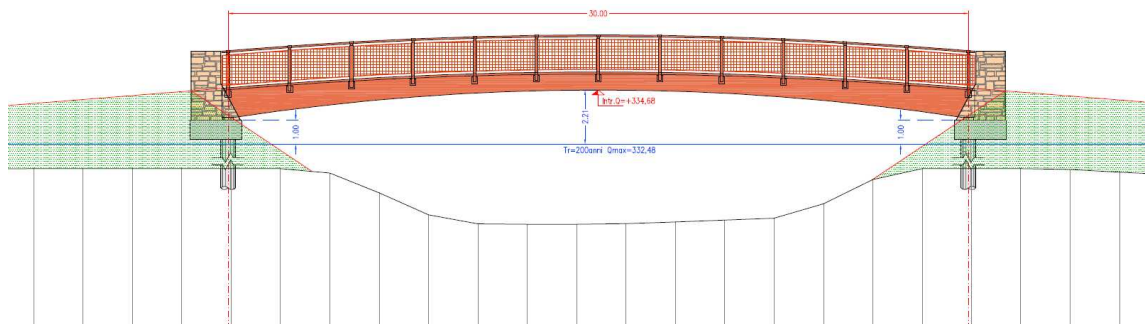


Trattasi di una struttura costituita da 2 travi a doppio T ad altezza variabile, realizzate mediante piatti saldati:

- Sezione in appoggio: - altezza 1350mm – ali sp. 40mm - anima sp. 15mm;
- Sezione in mezzzeria: - altezza 880mm – ali sp. 40mm - anima sp. 15mm

ad interasse m 2,20, luce netta tra gli appoggi m 30,00 collegate da traversi in profili HEA120, controventate.

Il piano di calpestio è costituito da grigliato strutturale $i=30 \times 60$ $h=50$ mm, con sovrapposte doghe il legno composito WPC, corrimano in profilo tubolare ϕ 70,0mm sp. 2.9mm su montanti HEA120, interposta rete elettrosaldata di protezione in filo ϕ 5mm maglia 10 x 10 cm.



Ai fini della garanzia del franco idraulico minimo di 1,00 metro sul livello di massima piena per un tempo di ritorno di 200 anni, lo scavalco richiede la realizzazione di rilevati di approccio per un'altezza massima fuori terra pari a circa 3,00 metri.

4 - REQUISITI E PRESTAZIONI

4.1 - Corpo stradale

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- 4.1.1 – Pavimentazione ciclabile;
- 4.1.2 – Segnaletica verticale in lamiera d'alluminio;
- 4.1.3 – Segnaletica orizzontale con vernice rifrangente.

Classe di Requisiti

Funzionalità

La pavimentazione stradale deve garantire i coefficienti di aderenza richiesti dalla Normativa Stradale.

Percettibilità

La segnaletica orizzontale e verticale deve essere chiaramente percepita dagli utenti.

Rifrangenza

La segnaletica orizzontale e verticale deve avere determinate caratteristiche di rifrangenza.

Classe di Esigenza

Sicurezza

Il funzionamento degli elementi deve garantire la percorribilità in sicurezza della direttrice stradale.

Livello minimo della prestazione

Aderenza

La pavimentazione stradale deve presentare le caratteristiche di aderenza minime previste dalla Normativa vigente.

Caratteristiche fotometriche segnaletica verticale

La segnaletica verticale deve presentare le caratteristiche colorimetriche, fotometriche, tecnologiche e di durata previste dal disciplinare tecnico approvato dal Ministero dei LL.PP con decreto del 31/03/1995:

- coefficiente areico di intensità luminosa rispondente ai valori minimi prescritti nella tab. III del paragrafo 3.2.1 del D.M. 31/03/1995 e deve mantenere almeno l'80% dei suddetti valori per il periodo minimo di 10 anni di normale esposizione all'esterno nelle medio condizioni ambientali d'uso.

Dopo tale periodo le coordinate tricromatiche devono ancora rientrare nelle zone colorimetriche di cui alla tabella I del paragrafo 3.1.1 del D.M. 31/03/1995.

Caratteristiche luminanza segnaletica orizzontale

La segnaletica orizzontale deve presentare:

- coefficiente di luminanza retroriflessa in condizioni di asciutto: $RL \geq 100$ mcd/mq/lux;
- coefficiente di luminanza retroriflessa in condizioni di bagnato: $RL \geq 25$ mcd/mq/lux;
- resistenza al derapaggio $SRT \geq 45$;

Anomalie riscontrabili	<p>Formazione di fessurazioni sulla pavimentazione stradale;</p> <p>Formazione di avvallamenti, sconnessioni, cedimenti della pavimentazione stradale;</p> <p>Formazione di rigonfiamenti, distacco di parti della pavimentazione stradale;</p> <p>Corrosione degli elementi in acciaio (barriere di sicurezza e segnali stradali);</p> <p>Instabilità, distacco o sganciamento di barriere o segnali;</p> <p>Alterazione cromatica dei segnali;</p> <p>Usura o scarsa visibilità della segnaletica orizzontale.</p>
Controlli	<p>Ispezione visiva generica</p> <p>Valutazione visiva dello stato della pavimentazione.</p> <p>Valutazione visiva dello stato della segnaletica orizzontale e verticale.</p> <p>Valutazione visiva dell'integrità e stabilità delle barriere stradali.</p> <p>Controllo strumentale</p> <p>Controllo delle caratteristiche della pavimentazione secondo i metodi previsti dalla Normativa.</p> <p>Controllo con retroriflettometro per la misura del coefficiente areico d'intensità luminosa dei segnali stradali verticali.</p>

4.2 - Passerelle ciclo-pedonali

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- 4.1.1 – Fondazioni (platea su pali / micropali);
- 4.1.2 – Strutture portanti in acciaio da carpenteria;
- 4.1.3 – Strutture secondarie in acciaio da carpenteria;
- 4.1.4 – Tavolato in farina di legno/resina termoplastica.

Classe di Requisiti	Stabilità Le opere dovranno garantire la stabilità in relazione al principio statico di funzionamento, ai materiali ed alle tipologie strutturali diverse a secondo dei casi. Resistenza meccanica Capacità dell'opera di sopportare i carichi prevedibili senza dar luogo a crollo totale o parziale, deformazioni inammissibili, deterioramenti di sue parti o degli impianti fissi, danneggiamenti anche conseguenti ad eventi accidentali ma comunque prevedibili. Durabilità Capacità di materiali e strutture di conservare le caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali.
Classe di Esigenza	Sicurezza I manufatti profondi (platea e palificata) dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). La struttura deve contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.
Livello minimo della prestazione	Deformazioni Le deformazioni devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio dell'opera e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati secondo le norme vigenti. La freccia di inflessione sottocarico costituisce il parametro attraverso il quale viene giudicata la deformazione e l'elasticità del complesso strutturale.

Anomalie riscontrabili

Cedimenti differenziali;
Deformazioni dell'impalcato;
Formazione di ruggine;
Incrinature o rigonfiamenti dei rivestimenti;
Incrinature o rigonfiamenti delle coperture in polycarbonato;
Deterioramento del tavolato in farina di legno/resina termoplastica;
Rottura per atti vandalici.

Controlli

Ispezione visiva generica

Valutazione del tipo di ammaloramenti delle superfici a vista, controllando se si tratta di lesioni sulla struttura che si ripercuotono sulla superficie, oppure se vi sono problemi di deformazione.

Ispezione visiva specialistica

Valutazione della lesione, in termini di dimensione e andamento o della situazione che ha ridotto i parametri di sicurezza.

Prova di carico

Esecuzione di prova di carico per la valutazione dell'eventuale incremento della freccia.

4.3 - Dispositivi smaltimento acque meteoriche

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- 4.3.1 – Rete di captazione, composta da griglie, caditoie con chiusino in ghisa o a bocca di lupo;
- 4.3.2 – Rete di smaltimento, composta da condotte in calcestruzzo e pozzetti di collegamento;
- 4.3.3 – Scoline superficiali e fossi di guardia.

Classe di Requisiti	Funzionalità L'impianto di smaltimento delle acque meteoriche deve garantire il drenaggio delle acque di piattaforma, raccolte nella rete di captazione superficiale e condotte nella rete esistente.
Classe di Esigenza	Sicurezza L'impianto deve garantire la transitabilità della sede stradale e l'assenza di stagnazione d'acqua sulla pavimentazione.
Livello minimo della prestazione	Pulizia La pavimentazione della sede stradale e dei marciapiedi devono essere completamente privi di pozze d'acqua.
Anomalie riscontrabili	Intasamento della rete di captazione (griglie, caditoie con chiusino in ghisa o a bocca di lupo) dovuta ad accumulo di sostanze organiche (foglie, ecc.); Intasamento della rete di smaltimento (condotte in calcestruzzo e pozzetti di collegamento) di progetto ed esistente dovuta ad accumulo di sostanze inorganiche (fanghi, ecc.); Intasamento della rete superficiale (scoline e fossi di guardia) dovuta a carenza di manutenzione (sfalci) ad accumulo di sostanze organiche (erba, ecc.).
Controlli	Ispezione visiva generica Valutazione della formazione di pozze d'acqua sulla sede stradale subito dopo un evento temporalesco. Verifica del ristagno d'acqua lungo la rete superficiale (fossi e scoline). Controllo strumentale Verifica dello stato della rete di smaltimento (condotte in calcestruzzo) mediante telecamera mobile.

5 – PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il presente fascicolo dell'opera si compone di due parti, strutturate in schede di controllo.

PARTE PRIMA - MANUTENZIONE DELL'OPERA

La prima parte prevede n°2 schede compilate separatamente per:

- ☐ lavori di revisione **(MANUTENZIONE ORDINARIA)**
- ☐ lavori di risanamento e di riparazione **(MANUTENZIONE STRAORDINARIA)**

In particolare, per ciascun settore dell'opera, è riportata, nelle colonne in cui è suddivisa la scheda, la cadenza prevista per i lavori di manutenzione, nonché i rischi connessi con tali lavorazioni, individuati da un codice numerico riferito all'ELENCO DEI RISCHI che segue (pagg. 15 – 20).

PARTE SECONDA – DOCUMENTAZIONE IN DOTAZIONE ALL'OPERA

La seconda parte, anch'essa strutturata in schede di controllo, riporta i documenti disponibili per l'opera.

In particolare, in colonna 5, viene indicato dove si può reperire la documentazione. Se tale documentazione non è effettivamente disponibile, si verificano due possibilità:

- ☐ La documentazione **NON è reperibile**: viene riportato "**MANCANTE**" in colonna 6
- ☐ La documentazione **è reperibile, ma non a disposizione**: viene riportato "**NON DISPONIBILE**" in colonna 6

6 - PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE INFORTUNI PER LAVORI DI MANUTENZIONE

1. CADUTE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute.

Le attrezzature utilizzate per svolgere attività sopraelevate rispetto al piano di calpestio devono possedere i necessari requisiti di sicurezza e di stabilità al fine di evitare la caduta delle persone.

A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

2. SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

3. URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

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

Gli arredi e le attrezzature dei locali comunque adibiti a posti di lavoro, devono essere disposti in modo da garantire la normale circolazione delle persone.

4. PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

5. VIBRAZIONI

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

6. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

7. CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- * le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- * le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- * non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- * gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- * nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- * all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

8. FREDDO

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

9. ELETTRICITÀ

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

Qualunque modifica all'impianto elettrico degli impianti fissi deve essere progettata; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato, che deve rilasciare il certificato di conformità.

Le prese di corrente devono essere localizzate in modo da non costituire intralcio alla normale circolazione o attività lavorativa e da non essere danneggiate.

Prima di iniziare le attività deve essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi dei conduttori elettrici di alimentazione devono essere disposti in modo da non intralciare i passaggi o essere danneggiati.

È opportuno formulare apposite e dettagliate istruzioni scritte per l'uso degli impianti elettrici.

10. RADIAZIONI NON IONIZZANTI

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i DPI. idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

11. RUMORE

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

12. CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO

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

13. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

14. ANNEGAMENTO

Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale.

I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

15. INVESTIMENTO

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

16. INVESTIMENTO

Nel caso di interventi da effettuarsi in presenza del traffico veicolare, per le operazioni di deviazione viaria dei flussi di traffico, il cantiere va dotato di sistemi di segnalamento temporaneo diurni e notturni mediante l'impiego degli specifici segnali, previsti, a seconda delle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, dal Nuovo Codice della Strada (D.Lgs n 285/92) e dal relativo Regolamento di attuazione (DPR n 495/92).

Prima dell'inizio dei lavori, l'Appaltatore dovrà predisporre e sottoporre a preventiva autorizzazione della Direzione Lavori ed del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, apposita planimetria con indicazione della delimitazione e segnalamento dell'area di lavorazione e di tutte le segnalazioni che verranno impiegate nelle relative posizioni a tutela della sicurezza della circolazione. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è prescritto l'uso di sacchetti di sabbia o similari, esclusi materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. Preliminarmente andranno rimossi gli eventuali segnali permanenti in contrasto con quelli temporanei.

Il personale addetto alle attività lavorative, deve indossare indumenti di lavoro realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti di colore bianco argento. Il personale addetto alla delimitazione del cantiere nella fase di relativo "impianto" dovrà essere preceduto da apposito veicolo operativo, fermo o in movimento in coda al personale addetto, a copertura e protezione anticipata dello stesso, dotato posteriormente di un pannello a strisce bianche e rosse contenente un segnale di "Passaggio Obbligatorio" con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato, ed integrato da luci gialle lampeggianti alcune delle quali disposte a forma di freccia orientata come il segnale di passaggio obbligatorio, il tutto realizzato conformemente alle prescrizioni del sopracitato Regolamento.

I veicoli operativi devono essere presegnalati con opportuno anticipo, mediante segnaletica posta sulla banchina e prescritta dal suddetto Regolamento di attuazione.

Nel caso di delimitazione di cantiere lungo carreggiate ad unica corsia e qualora lo spazio a disposizione per la deviazione del traffico sia insufficiente a consentire lo svolgimento dello stesso nelle due direzioni opposte (larghezza della strettoia inferiore a 5.6 m), sarà necessario regolamentare le operazioni di installazione del cantiere a mezzo di apposito personale, dotato di paletta di segnalazione, posto a ciascuna estremità della strettoia e coordinati tra loro a vista, per distanze non superiori a 50 m, o a mezzo di apparecchi radio ricetrasmittenti per distanze superiori ai 50 m.

E' in ogni caso tassativamente vietato operare con limitate condizioni di visibilità.

E' fatto divieto assoluto a tutto il personale addetto ai lavori di attraversare la sede stradale incautamente; detti spostamenti al di fuori dell'area operativa di cantiere vera e propria, saranno consentiti solo ed esclusivamente per casi di emergenza e dovranno essere autorizzati dal preposto di cantiere, che dovrà svolgere funzioni di personale di "ausilio" dotato di paletta di segnalazione, accertandosi personalmente cioè del momento e del punto più opportuno per l'attraversamento in relazione al flusso di traffico sulla sede in esercizio ed impartendo le relative istruzioni al personale

interessato; eventuali spostamenti lungo i cigli della sede stradale con traffico in esercizio saranno consentiti solo procedendo in fila "indiana" in senso opposto al flusso veicolare.

L'accesso del personale addetto ai lavori nell'area di cantiere, opportunamente delimitata e segnalata come sopra indicato, così come l'allontanamento dello stesso a fine turno lavorativo, dovrà essere effettuato con apposito mezzo stradale adibito al trasporto persone, che dovrà accedere all'area di intervento con ingresso in "coda" alla stessa, nel senso di marcia del flusso di traffico sulla sede in esercizio, ed uscita in "testa" della stessa, attraverso varchi opportunamente dislocati; le modalità di dette manovre dovranno essere opportunamente impartite al personale di guida, sottolineando in ogni caso l'obbligo di dare la precedenza ai veicoli costituenti il flusso di traffico mantenuto in esercizio.

17. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

18. POLVERI - FIBRE

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

19. FUMI - NEBBIE - GAS - VAPORI

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

Qualora non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei dispositivi di protezione individuali per la protezione delle vie respiratorie. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con altre persone in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

20. IMMERSIONI

Qualora non sia possibile evitare il ristagno dell'acqua sul piano del posto di lavoro, le attività devono essere sospese quando l'altezza dell'acqua superi i 50 cm.. In tali casi possono essere effettuati solo lavori di emergenza, unicamente intesi ad allontanare l'acqua o ad evitare danni all'opera in costruzione. Detti lavori devono essere affidati a lavoratori esperti ed eseguiti sotto la sorveglianza dell'assistente. I lavoratori devono essere forniti di idonei DPI (indumenti e calzature impermeabili).

21. GETTI - SCHIZZI

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

22. CATRAME - FUMO

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.

I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

23. ALLERGENI

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a

contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

24. INFEZIONI DA MICRORGANISMI

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

25. OLII MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di olii minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

MANUTENZIONE ORDINARIA DELL'OPERA Lavori di revisione							MAN. ORD.
--	--	--	--	--	--	--	----------------------------

Per il compartimento	Tipo di intervento	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	D.P.I. in dotazione all'opera	Attrezzature ausiliarie in esercizio	Osservazioni
1	2	3	4	5	6	7	8
PISTA CICLABILE							
Verifica stato pavimentazione stradale e ciclabile	Ripristini localizzati con conglomerato bituminoso per avvallamenti, sconnessioni, cedimenti vari	annuale ad ogni segnalazione di mal funzionamento dopo eventi di notevole entità	Ufficio Manutenzioni UNIONE COMUNI ARNO CASENTINO	3 – 4 – 5 – 7 – 11 – 12 – 15 – 16 – 18 – 20 – 21 – 25	no	DPI specifici (casco di protezione, scarpe a sfilamento rapido, giubbotto ad alta visibilità).	Segnalare ogni eventuale anomalia al Dirigente di settore. Delimitare l'area di intervento. L'uso dei DPI è obbligatorio. Chi si esime dall'utilizzo ricade nel regime sanzionatorio disposto dal DPR 81/08.
	Ripristini localizzati con materiale inerte per sistemazioni varie (banchine, aree di sosta, piazzali, ecc...)			3 – 4 – 5 – 7 – 11 – 12 – 15 – 16 – 18 – 20 – 21 – 25	no		
	Sostituzione e/o riposizionamento cordunate, sistemazione banchine			3 – 4 – 5 – 7 – 11 – 12 – 15 – 16 – 18 – 20 – 21 – 25	no		
Verifica stato segnaletica orizzontale e verticale	Rifacimento segnaletica orizzontale Sostituzione segnali verticali ammalorati			4 – 5 – 7 – 11 – 12 – 15 – 18 – 21 – 22 – 25	no		
Manutenzione verde pubblico	Sfalcio erba Potatura siepi	annuale		1 - 3 – 4 – 6 - 11 – 12 – 14 - 16 – 17 – 18 – 22 - 25	no		

MANUTENZIONE ORDINARIA DELL'OPERA Lavori di revisione							MAN. ORD.
Per il compartimento 1	Tipo di intervento 2	Cadenza 3	Ditta incaricata 4	Rischi potenziali 5	D.P.I. in dotazione all'opera 6	Attrezzature ausiliarie in esercizio 7	Osservazioni 8
PASSERELLE CICLO-PEDONALI							
<p>Verifica integrità delle opere strutturali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strutture in calcestruzzo armato; - Strutture in acciaio da carpenteria; <p>Verifica integrità delle opere secondarie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manufatti e parapetti; - Tavolato in farina di legno/resina termoplastica; <p>per la riparazione di eventuali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fessurazioni - Rigonfiamenti - Incrinature - Macchie di ruggine 	<p>Verifica visiva.</p> <p>Pulizia ordinaria finalizzata all'asportazione di polvere e macchie di sostanze comuni.</p> <p>Riparazione di parti secondarie ammalorate o danneggiate.</p> <p>Sostituzione di parti secondarie ammalorate o danneggiate</p>	<p>decennale</p> <p>ad ogni segnalazione di mal funzionamento</p> <p>dopo eventi di notevole entità</p>	<p>Ufficio Manutenzioni UNIONE COMUNI ARNO CASENTINO</p>	<p>3 – 4 – 6 - 11 – 15 – 16 – 20 – 23</p>	<p>no</p>	<p>Piattaforma idraulica per l'accesso ai posti di lavoro in elevazione.</p> <p>DPI specifici (casco di protezione, guanti e scarpe antinfortunistiche).</p>	<p>Segnalare ogni eventuale anomalia al Dirigente di compartimento.</p> <p>Delimitare l'area di intervento.</p> <p>L'uso dei DPI è obbligatorio. Chi si esime dall'utilizzo ricade nel regime sanzionatorio disposto dal DPR 81/08.</p> <p>Consultare le prescrizioni per interventi di manutenzione dell'Ente Gestore</p>

<p align="center">MANUTENZIONE ORDINARIA DELL'OPERA</p> <p align="center">Lavori di revisione</p>							<p align="center">MAN. ORD.</p>
---	--	--	--	--	--	--	--

Per il compartimento	Tipo di intervento	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	D.P.I. in dotazione all'opera	Attrezzature ausiliarie in esercizio	Osservazioni
1	2	3	4	5	6	7	8
RETE SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE							
Controllo della corretta configurazione superficiale atta al rapido allontanamento delle acque meteoriche.	Verifica visiva	annuale ad ogni segnalazione di mal funzionamento dopo eventi di notevole entità	Ufficio Manutenzioni UNIONE COMUNI ARNO CASENTINO	3 – 4 – 6 - 11 – 15 – 16 – 20 – 23	no	DPI specifici (casco di protezione, scarpe a sfilamento rapido, giubbotto ad alta visibilità). DPI specifici per la prevenzione di infortuni di natura elettrica	<p>Segnalare ogni eventuale anomalia al Dirigente di settore.</p> <p>Delimitare l'area di intervento.</p> <p>L'uso dei DPI è obbligatorio. Chi si esime dall'utilizzo ricade nel regime sanzionatorio disposto dal DPR 81/08.</p> <p>Consultare le prescrizioni per interventi di manutenzione dell'Ente Gestore</p>
Controllo efficienza scarichi chiusini e bocche di lupo	Eventuale raccolta ed asportazione delle scorie di vario tipo (fogliame, sabbia, ecc.) che si fossero depositate in superficie			3 – 4 – 6 - 11 – 15 – 16 – 18 - 20 – 23	no		
Controllo efficienza condotte rete smaltimento acque meteoriche	Eventuale raccolta ed asportazione delle scorie di vario tipo (fogliame, sabbia, ecc.) che si fossero depositate sul fondo dei pozzetti			3 – 4 – 6 - 11 – 15 – 16 – 18 - 20 – 23	Scala accesso vasche		
Controllo efficienza rete smaltimento acque meteoriche di superficie (scoline, fossi)	Eventuale raccolta ed asportazione delle scorie di vario tipo (fogliame, sfalci, ecc.) che si fossero depositate sul fondo			3 – 4 – 6 - 11 – 15 – 16 – 18 - 20 – 23	Scala accesso vasche		

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELL'OPERA Lavori di risanamento e di riparazione							MAN. STRA.
---	--	--	--	--	--	--	-----------------------

Per il compartimento	Tipo di intervento	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	D.P.I. in dotazione all'opera	Attrezzature ausiliarie in esercizio	Osservazioni
1	2	3	4	5	6	7	8
PISTA CICLABILE							
Verifica stato pavimentazione stradale e ciclabile	Ripristini urgenti di notevole entità con impiego di vibrofinitrice	Immediatamente, se riscontrati	Ufficio Manutenzioni UNIONE COMUNI ARNO CASENTINO	3 - 5 - 7 - 11 - 12 - 15 - 16 - 18 - 20 - 21 - 25	no	DPI specifici	Per interventi straordinari sarà necessario redigere apposito PSC in funzione delle condizioni delle opere e degli interventi previsti.
	Rifacimenti e sistemazioni di notevoli entità di pavimentazioni in materiali vari, cordunate, marciapiedi, ecc...	Triennale		3 - 4 - 5 - 11 - 12 - 15 - 16 - 17 - 20 - 22	no		
Verifica stato segnaletica orizzontale e verticale	Rifacimento completo segnaletica orizzontale e verticale	Triennale		4 - 5 - 7 - 11 - 12 - 15 - 16 - 18 - 20 - 21 - 25	no		

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELL'OPERA Lavori di risanamento e di riparazione	MAN. STRA.
---	-----------------------

Per il compartimento	Tipo di intervento	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	D.P.I. in dotazione all'opera	Attrezzature ausiliarie in esercizio	Osservazioni
1	2	3	4	5	6	7	8
PASSERELLE CICLO-PEDONALI							
Verifica integrità delle opere strutturali: - Strutture in calcestruzzo armato; - Strutture in acciaio da carpenteria; Verifica integrità delle opere secondarie: - Manufatti e parapetti; - Tavolato in farina di legno/resina termoplastica; per la riparazione di eventuali: - Fessurazioni - Rigonfiamenti - Incrinature - Cedimenti	Esecuzione di prove di carico per la verifica della deformazione. Sostituzione completa di componenti strutturali ammalorati o danneggiati. Sostituzione completa di parti secondarie ammalorate o danneggiate.	Trentennale All'insorgere di rilevanti malfunzionamenti Dopo eventi eccezionali	Ditta specializzata per conto del UNIONE COMUNI ARNO CASENTINO	1 – 3 – 6 – 11 – 13 – 15 – 16 – 18 – 20 – 23	no	DPI specifici	Per interventi straordinari sarà necessario redigere apposito PSC in funzione delle condizioni delle opere e degli interventi previsti.

<p align="center">MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELL'OPERA</p> <p align="center">Lavori di risanamento e di riparazione</p>	<p align="center">MAN. STRA.</p>
--	---

RETE SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE							
Verifica funzionalità rete smaltimento acque meteoriche di superficie	Riparazione o sostituzione di caditoie o chiusini	All'insorgere di rilevanti malfunzionamenti Dopo eventi eccezionali	Ufficio Manutenzioni UNIONE COMUNI ARNO CASENTINO	1 – 3 – 6 – 11 – 13 – 15 – 16 – 18 – 20 – 23	no	DPI specifici	Per interventi straordinari sarà necessario redigere apposito PSC in funzione delle condizioni delle opere e degli interventi previsti.
Verifica funzionalità condotte rete smaltimento acque meteoriche	Idropulizia delle condotte			1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 11 – 12 – 13 – 15 – 16 – 17 – 18 – 20 – 22 – 23 – 25	no		
Verifica funzionalità rete smaltimento acque meteoriche di superficie (scoline, fossi)	Risezionamenti, sagomature e ricalibrature delle sezioni dei fossati			1 – 3 – 6 – 11 – 13 – 15 – 16 – 18 – 20 – 23	no		