



AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO
AIPo

UFFICIO OPERATIVO DI PARMA

Opere idrauliche di 2° categoria R.D. 11.02.1867 n. 3598

PROGETTO

Importo €. 650.000,00

**(RE-E-992) INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRORDINARIA DELLEA VEGETAZIONE RIPARIALE E NELLE
AREE D'ESPANSIONE DELLE CASSE E DI RIEQUILIBRIO IDRAULICO-ECOMORFOLOGICO DEL TORRENTE ENZA
A VALLE DEL PONTE DI SAN POLO D'ENZA (RE)**

ALLEGATO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

10

Gruppo di Progettazione :

ISTRUTTORE IDRAULICO
(Geom. Luca Zilli)

INGEGNERE
(Dott. Ing. Monica Larocca)

PERIZIA N ° 1183

DATA: : 03/02/2020

PROT. N°

Visto : IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(Dott. Ing. Mirella Vergnani)

AGGIORNAMENTI

DATA:

Committente



AIPO
Agenzia Regionale per il Fiume Po

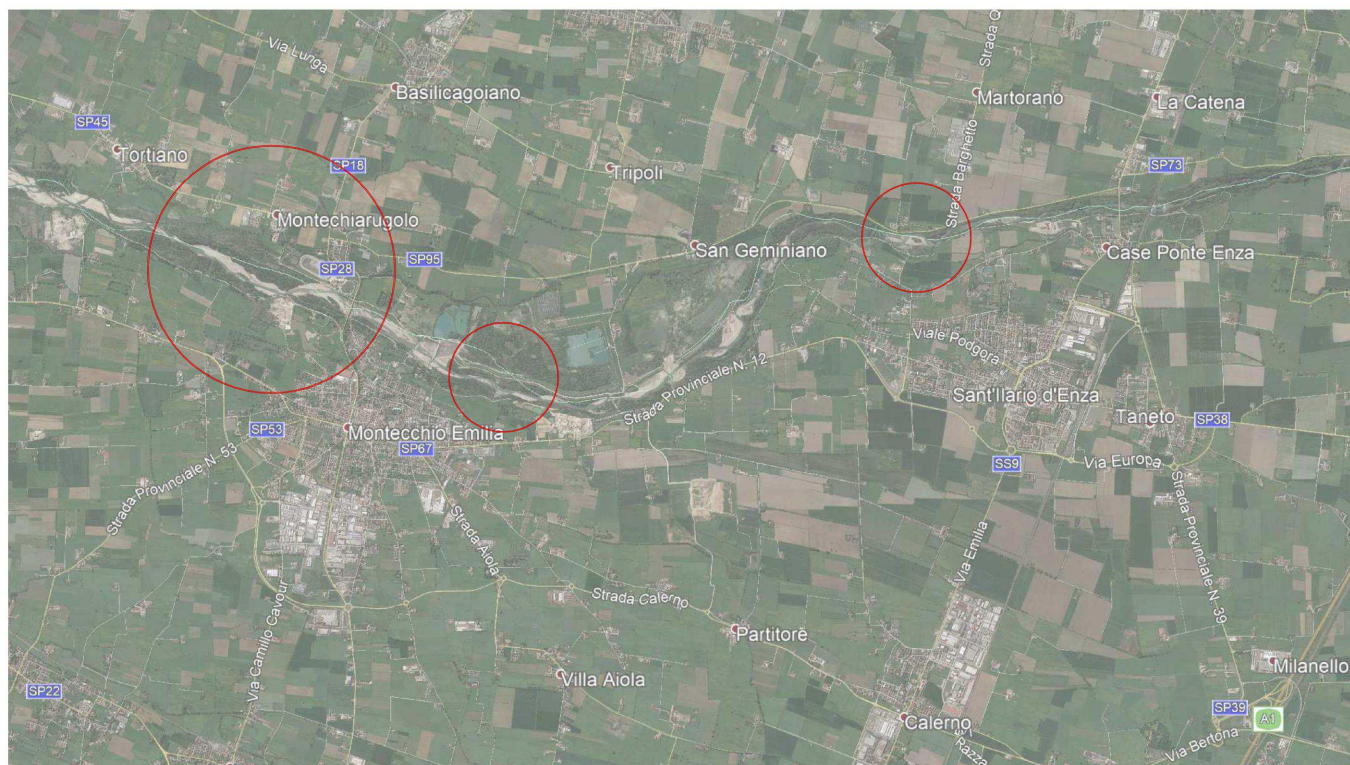
UFFICIO OPERATIVO DI PARMA Strada Giuseppe Garibaldi n°75 - 43121 PARMA

Oggetto

(RE-E-992) INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA VEGETAZIONE RIPARIALE E NELLE AREE D'ESPANSIONE DELLE CASSE E DI RIEQUILIBRIO IDRAULICO-ECOMORFOLOGICO DEL TORRENTE ENZA A VALLE DEL PONTE DI SAN POLO (RE)

Fase

PROGETTO ESECUTIVO



Progettazione:

CAIREPRO
cooperativa
architetti e ingegneri
progettazione
CAIRE 70 ANNI
 via Meuccio Ruini, 6 - 42124 Reggio Emilia
 tel.: +39(0522)1538501 - fax: +39(0522)322127
 internet: <http://www.cairepro.it>
 e-mail: segreteria@cairepro.it
 c.f./p.i.v.a: 01704960358

Progetto sicurezza
 Geom. Gabriele Zambelli

Timbri e Firme



00	10.02.2020	EMISSIONE ESECUTIVO	ZMB	ZMB	ZMB	ZMB
Aggior.	Data	Descrizione - Motivo della revisione	Disegno	Progettato	Verificato	Approvato
Titolo PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO			Numero tavola E.SC.01.01		Data Febbraio 2020 Scala -	
Percorso file M:\Pratiche\3273\DOC\Cartiglio\Cartiglio PROG EXE.dwg			Pratica 3273			

INDICE

1	PREMESSA	5
1.1	METODOLOGIA DI CALOLO DEL DANNO	6
1.2	CONTENUTI MINIMI DEL PSC (ALLEGATO XV)	7
1.3	DEFINIZIONI	9
1.4	OBBLIGHI DEL COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI	10
1.5	OBBLIGHI DEL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE	11
1.6	OBBLIGHI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	11
1.7	OBBLIGHI DEI LAVORATORI AUTONOMI	12
1.8	OBBLIGHI DEI DATORI DI LAVORO, DEI DIRIGENTI E DEI PREPOSTI	12
1.9	OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA	12
1.10	CONTENUTI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA	13
1.11	LA NOMINA DEL RESPONSABILE DI CANTIERE	13
1.12	IDENTIFICAZIONE IMPRESE COINVOLTE NELL'ATTIVITÀ DI CANTIERE	14
1.13	LA GESTIONE DELLA SICUREZZA CON LE IMPRESE SUBAPPALTATRICI	14
1.14	COORDINAMENTO DELLE IMPRESE PRESENTI IN CANTIERE	15
1.15	RIUNIONE PRELIMINARE ALL'INIZIO DELL'INTERVENTO	15
1.16	RIUNIONI PERIODICHE DURANTE L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI	15
1.17	SOPRALLUOGHI IN CANTIERE DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE	15
1.18	MODALITÀ ORGANIZZATIVE E DELLA COOPERAZIONE	16
2	DOCUMENTAZIONE DI QUALIFICA E DA CONSERVARE IN CANTIERE	18
3	DOCUMENTAZIONE RICHIESTA DAL CSE	20
4	NOTIFICA PRELIMINARE	21
5	ANAGRAFICA DI CANTIERE	22
5.1	ANAGRAFICA ED INFORMAZIONI GENERALI	22
5.2	SOGGETTI RESPONSABILI	22
5.3	IMPRESE SELEZIONATE	23
6	DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI	26
7	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	28
8	RISCHI LEGATI AI FATTORI AMBIENTALI	29
8.1	INTERFERENZE INTERRATE	29
8.2	INTERFERENZE AEREE	31
8.3	INTERFERENZE SOTTOTRACCIA	32
8.4	STRADE E VIABILITÀ PRINCIPALE	32
8.5	FERROVIE	32
8.6	ABITAZIONI ED AREE RESIDENZIALI	32
8.7	AREE SENSIBILI QUALI SCUOLE ED OSPEDALI	32
8.8	INTERVENTI DA ESEGUIRE ALL'INTERNO DELL'ALVEO DEL TORRENTE	33
8.9	ALBERATURA E VERDE DA TUTELARE	33
8.10	ORGANISMI BIOLOGICI	34
8.11	EVENTI CLIMATICI E METEOROLOGICI	35
8.12	INTERFERENZE CON ALTRI CANTIERI	35
8.13	RIEPILOGO DEGLI INDICI DI RISCHIO	35
9	PROGETTO ED ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	37
9.1	PREMESSA	37
9.2	VIABILITÀ PER L'INGRESSO AL CANTIERE	39
9.3	FONTI INQUINANTI IN CANTIERE	40
9.4	RECINZIONE DI CANTIERE	43
9.5	CARTELLONISTICA DI CANTIERE	44
9.6	SERVIZI IGIENICO – ASSISTENZIALI	45

9.7	STOCCAGGI DI CANTIERE.....	47
9.8	IMPIANTI.....	48
9.9	RIEPILOGO DELLE DOTAZIONI NECESSARIE AL CANTIERE	49
10	GESTIONE DELLE EMERGENZE	52
10.1	NUMERI TELEFONICI IN CASO DI EMERGENZA	52
10.2	ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA DOVUTA AL CANTIERE.....	53
10.3	PRIMO SOCCORSO.....	55
10.4	ANTINCENDIO	56
11	PROGRAMMA LAVORI.....	57
11.1	GESTIONE DEL PROGRAMMA LAVORI PER LA SICUREZZA	57
11.2	INTEGRAZIONI E MODIFICHE AL PROGRAMMA DEI LAVORI	57
11.3	COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE.....	57
12	LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE.....	59
12.1	VALUTAZIONE DEI RISCHI	59
13	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	67
13.1	PRINCIPALI DPI E RELATIVO UTILIZZO	68
14	MACCHINE E ATTREZZATURE.....	70
14.1	AFFIDAMENTO E GESTIONE DI MACCHINE E/O ATTREZZATURE	71
14.2	VALUTAZIONE DEI RISCHI	72
15	ONERI DELLA SICUREZZA	79

1 PREMESSA

Il presente piano è stato redatto in ottemperanza a quanto previsto **dall'art.100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.** e dell'**Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.** a cui faranno capo e riferimento le valutazioni dei rischi e i piani di sicurezza dei singoli e vari appaltatori e subappaltatori che saranno obbligatoriamente allegati ai contratti per la realizzazione dell'opera. **Il PSC** contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il PSC contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva. Come indicato dall'art. 100 del D.Lgs. n. 81/08, **il PSC** è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari riportati nell' Allegato XI dello stesso D.Lgs. 81, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell' Allegato XV. Il piano di sicurezza e coordinamento (**PSC**) è corredato, come previsto dallo stesso art. 100 del D.Lgs. n. 81/08, da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, costituiti da una planimetria sull'organizzazione del cantiere.

In riferimento all'area di cantiere:

- o caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- o presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:
 - ai lavori stradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante;
 - ai rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

In riferimento all'organizzazione del cantiere:

- o le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- o i servizi igienico - assistenziali;
- o la viabilità principale di cantiere;
- o gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- o gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- o le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
- o le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- o le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- o la dislocazione degli impianti di cantiere;
- o la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- o le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- o le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

In riferimento alle lavorazioni le stesse sono state suddivise in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed è stata effettuata l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:

- o al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- o al rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- o al rischio di caduta dall'alto;
- o al rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria;
- o al rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;

- ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura;
- al rischio di elettrocuzione;
- al rischio rumore;
- al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

Per ogni elemento dell'analisi il PSC contiene sia le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro (ove necessario, sono state prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi).

1.1 METODOLOGIA DI CALOLO DEL DANNO

Per la valutazione dei rischi relativi ad ogni pericolo individuato occorre individuare due coefficienti:

1. individuare le possibili conseguenze, considerando ciò che potrebbe ragionevolmente accadere:

MAGNITUDO (M)	VALORE	DEFINIZIONE
LIEVE	1	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica rapidamente reversibile che non richiede alcun trattamento
MODESTA	2	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con inabilità reversibile e che può richiedere un trattamento di primo soccorso
GRAVE	3	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti irreversibili o di invalidità parziale e che richiede trattamenti medici
GRAVISSIMA	4	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti letali o di invalidità totale

2. valutare la probabilità della conseguenza individuata nella precedente:

PROBAB. (P)	VALORE	DEFINIZIONE
IMPROBABILE	1	L'evento potrebbe in teoria accadere, ma probabilmente non accadrà mai. Non si ha notizia di infortuni in circostanze simili.
POSSIBILE	2	L'evento potrebbe accadere, ma solo in rare circostanze ed in concomitanza con altre condizioni sfavorevoli
PROBABILE	3	L'evento potrebbe effettivamente accadere, anche se non automaticamente. Statisticamente si sono verificati infortuni in analoghe circostanze di lavoro.
M. PROBABILE	4	L'evento si verifica nella maggior parte dei casi, e si sono verificati infortuni in azienda o in aziende similari per analoghe condizioni di lavoro.

3. valutare l'entità del **RISCHIO** in base alla combinazione dei due precedenti fattori.

4	GRAVISSIMO	DANNO	4	8	12	16	RISCHIO	RANGE	
3	GRAVE		3	6	9	12		MOLTO BASSO	(1 ≤ R ≤ 1)
2	MODESTO		2	4	6	8		BASSO	(2 ≤ R ≤ 4)
1	LIEVE		1	2	3	4		MEDIO	(6 ≤ R ≤ 9)
			PROBABILITA'				ALTO	(12 ≤ R ≤ 16)	
			IMPROBABILE	POCO PROBABILE	PROBABILE	MOLTO PROBABILE			
			1	2	3	4			

1.2 CONTENUTI MINIMI DEL PSC (ALLEGATO XV)

2.1. - Contenuti minimi

2.1.1. Il PSC è specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità; i suoi contenuti sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle prescrizioni dell'articolo 15 del presente decreto.

2.1.2. Il PSC contiene almeno i seguenti elementi:

- a) l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:
 - l'indirizzo del cantiere;
 - la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;
 - una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;
- b) l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;
- c) una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze;
- d) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:
 - all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1. e 2.2.4.;
 - all'organizzazione del cantiere, ai sensi dei punti 2.2.2. e 2.2.4.;
 - alle lavorazioni, ai sensi dei punti 2.2.3. e 2.2.4.;
- e) le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1., 2.3.2. e 2.3.3.;
- f) le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4. e 2.3.5.;
- g) le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;
- h) l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 94, comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;
- i) la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;
- j) la stima dei costi della sicurezza, ai sensi del punto 4.1.

2.1.3. Il coordinatore per la progettazione indica nel PSC, ove la particolarità delle lavorazioni lo richieda, il tipo di procedure complementari e di dettaglio al PSC stesso e connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS.

2.1.4. Il PSC è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, un profilo altimetrico e una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno o il rinvio a specifica relazione se già redatta.

2.1.5. L'elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti del PSC di cui al punto 2.1.2., è riportato nell'allegato XV.1.

2.2. - Contenuti minimi del PSC in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni.

2.2.1. In riferimento all'area di cantiere, il PSC contiene l'analisi degli elementi essenziali di cui all'allegato XV.2, in relazione:

- a) alle caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- b) all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:
- b1)** a lavori stradali ed autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante,
- b2)** al rischio di annegamento;
- c) agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

2.2.2. In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi dei seguenti elementi:

- a) le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- b) i servizi igienico - assistenziali;
- c) la viabilità principale di cantiere;
- d) gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- e) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- f) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
- g) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- h) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- i) la dislocazione degli impianti di cantiere;
- j) la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- k) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- l) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

2.2.3. In riferimento alle lavorazioni, il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l'analisi dei rischi presenti, con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa, facendo in particolare attenzione ai seguenti:

- a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- b) al rischio di seppellimento negli scavi;
- c) al rischio di caduta dall'alto;
- d) al rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria;
- e) al rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
- f) ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- g) ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- h) ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura;
- i) al rischio di elettrocuzione;
- j) al rischio rumore;
- k) al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

2.2.4. Per ogni elemento dell'analisi di cui ai punti 2.2.1., 2.2.2., 2.2.3., il PSC contiene:

- a) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi;
- b) le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a).

2.3. - Contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento

2.3.1. Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispose il cronoprogramma dei lavori. Per le opere rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il cronoprogramma dei lavori ai sensi del presente regolamento, prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza ed è redatto ad integrazione del cronoprogramma delle lavorazioni previsto dall'articolo 42 del decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554.

2.3.2. In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangano rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi.

2.3.3. Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

2.3.4. Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi.

2.3.5. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al punto 2.2.4 ed al punto

2.3.4 e, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

1.3 DEFINIZIONI

a) Cantiere temporaneo o mobile, di seguito denominato «cantiere»: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'allegato X;

b) committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;

c) responsabile dei lavori: soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento;

d) lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;

e) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per la progettazione: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91;

f) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato. Le incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice;

g) uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera;

h) piano operativo di sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV;

i) impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione;

i-bis) impresa esecutrice: impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali;

l) idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.

1.4 OBBLIGHI DEL COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15, in particolare:

- a)** al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
- a)** all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

1-bis. Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto previsto al comma 1 avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista.

2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, prende in considerazione i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.

4. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.

5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.

8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.

9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:

- a)** verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;

- b)** chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
- c)** Trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).

10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista oppure in assenza del documento unico di regolarità contributiva delle imprese o dei lavoratori autonomi, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

11. La disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori.

1.5 OBBLIGHI DEL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

1. Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

- a)** redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;
- b)** predispone un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380;

b-bis) coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1.

2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

1.6 OBBLIGHI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- a)** verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b)** verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, ove previsto, e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le

proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

- c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97, comma 1 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b), fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).

1.7 OBBLIGHI DEI LAVORATORI AUTONOMI

1. I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

1.8 OBBLIGHI DEI DATORI DI LAVORO, DEI DIRIGENTI E DEI PREPOSTI

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII;
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

1-bis. La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26.

2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 26, commi 1, lettera b), 2, 3, e 5, e all'articolo 29, comma 3.

1.9 OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'allegato XVII.

3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

- h) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
- i) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

3-ter. Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.

1.10 CONTENUTI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

I contenuti minimi del POS sono definiti dall'Allegato XVI al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. di seguito citato.

1. Il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
2. la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecuttrice e dai lavoratori autonomi sub affidatari;
3. i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
4. il nominativo del medico competente ove previsto;
5. il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
6. i nominativi del direttore tecnico di cantiere e dei capocantiere;
7. il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecuttrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
8. le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecuttrice;
9. la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
10. l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
11. l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
12. l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
13. l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
14. le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
15. l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere.

1.11 LA NOMINA DEL RESPONSABILE DI CANTIERE

L'impresa appaltatrice dovrà provvedere alla nomina formale del Responsabile di Cantiere per le attività e le lavorazioni oggetto dell'appalto. Il Responsabile di Cantiere dovrà essere scelto dall'impresa appaltatrice tra personale dotato, oltre che delle adeguate conoscenze tecniche e della necessaria esperienza per lo svolgimento delle attività a cui è preposto, anche di competenze sufficienti per sovrintendere le attività lavorative del proprio personale anche in tema di sicurezza e di tutela della salute. L'impresa appaltatrice, per ciascuno degli interventi da eseguire, comunicherà, alla DL e al CSE, il nominativo del responsabile di cantiere mediante il modulo riportato in allegato III con almeno 24 ore di anticipo rispetto all'inizio delle relative attività. In caso di interventi d'emergenza, la comunicazione del Responsabile di Cantiere al

personale del Concedente avverrà contestualmente all'arrivo del personale sul luogo in cui si è verificata l'emergenza. Il Responsabile di Cantiere avrà il compito di:

1. verificare il rispetto delle leggi e norme in materia di sicurezza e salute dei lavoratori durante lo svolgimento delle attività;
2. fare rispettare durante le singole fasi di lavorazione le disposizioni imposte dal PSC e dal POS.

L'Appaltatore dovrà conferire al Responsabile di Cantiere il potere di sospendere, qualora lo ritenesse opportuno, i lavori a fronte di situazioni capaci di mettere a rischio la sicurezza e la salute dei lavoratori nonché dei terzi e dell'ambiente. La DL si riserva il diritto di rifiutare, indicandone le ragioni, la suddetta nomina qualora la persona indicata non risultasse idonea al ruolo. In tale caso, l'impresa appaltatrice dovrà provvedere, prima dell'inizio delle attività lavorative, alla nomina di persona diversa e dotata dei necessari requisiti senza che ciò comporti per alcun maggior onere. Il CSE o la DL, durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporteranno sempre con il Responsabile di Cantiere dell'impresa appaltatrice, che dovrà essere reperibile durante gli orari di apertura del cantiere. Nel caso in cui il Responsabile di Cantiere, occasionalmente, non possa essere presente sul sito, l'impresa dovrà tempestivamente comunicarlo alla DL e/o al CSE provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

1.12 IDENTIFICAZIONE IMPRESE COINVOLTE NELL'ATTIVITÀ DI CANTIERE

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, tramite l'impresa appaltatrice, sono tenute a comunicare i propri dati identificativi alla DL e al CSE competente per l'intervento da eseguire. Per imprese e lavoratori autonomi si intendono, non solo quelli impegnati in subappalti, ma anche quelli presenti per la realizzazione dei noli e delle forniture che comportino esecuzione di attività all'interno del cantiere.

I dati identificativi, ritenuti necessari, per una corretta gestione del cantiere saranno forniti tramite la compilazione delle apposite schede. È compito dell'impresa appaltatrice richiedere e produrre l'analoga documentazione dei subappaltatori (imprese e lavoratori autonomi), dei fornitori e dei noleggiatori. Il responsabile di ogni impresa o il singolo lavoratore autonomo dovranno aggiornare tempestivamente la propria scheda identificativa ogni qualvolta sussistano delle variazioni significative e trasmetterla al Coordinatore per l'Esecuzione e all'assistente del direttore dei lavori.

Le schede provenienti dalle imprese appaltatrici, subappaltatrici e dai lavoratori autonomi saranno allegate al PSC e mantenute aggiornate a cura del Coordinatore per l'Esecuzione e dall'assistente del direttore dei lavori. Nel caso in cui si rendesse necessario effettuare brevi lavori urgenti ed inderogabili, che richiedano la presenza di imprese diverse da quelle subappaltatrici già autorizzate, l'impresa appaltatrice dovrà richiedere ed ottenere, via fax, l'autorizzazione al subappalto da parte del Concedente.

Successivamente, dovrà assicurare la presentazione della dichiarazione di cui al precedente paragrafo e del POS integrato e aggiornato con l'analogo documento predisposto dalle nuove imprese subappaltatrici autorizzate.

1.13 LA GESTIONE DELLA SICUREZZA CON LE IMPRESE SUBAPPALTATRICI

Come detto precedentemente, il piano operativo di sicurezza previsto dall'art. 89, comma 1, lett. h) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., indica le scelte autonome e le relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori dell'impresa appaltatrice. Il POS dell'impresa appaltatrice, nel caso in cui la stessa affidi lavorazioni in subappalto, dovrà essere integrato con i piani operativi di sicurezza di tutte le imprese subappaltatrici partecipanti a vario titolo all'esecuzione dei lavori previsti dallo specifico intervento. Successivamente, ogni singolo piano operativo sarà trasmesso da ogni impresa subappaltatrice, prima dell'inizio dei propri lavori, all'impresa appaltatrice; questa, previa verifica della sua idoneità e coerenza con il proprio piano, dovrà integrarlo nel POS e inviare il tutto al Coordinatore per l'Esecuzione ove nominato.

Il POS, integrato dagli specifici piani operativi di sicurezza delle imprese subappaltatrici, dovrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

1. modifiche al PSC;
2. giudizio di inidoneità da parte del Coordinatore per l'Esecuzione o alla Direzione Lavori per i cantieri;
3. in cui non ricorra tale obbligo;
4. modifiche al progetto dell'opera o varianti in corso d'opera;
5. modifiche alle procedure di lavoro;

6. introduzione di nuove tecnologie o di nuove macchine e attrezzature non previste inizialmente all'interno del POS.

L'impresa appaltatrice e le imprese esecutrici dopo la revisione dei propri piani operativi o sostitutivi di sicurezza contestualizzati, ne trasmetteranno copia al Coordinatore per l'Esecuzione nominato.

1.14 COORDINAMENTO DELLE IMPRESE PRESENTI IN CANTIERE

Il Coordinatore per l'Esecuzione, avrà tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione. Il Coordinatore per l'Esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice o con il suo sostituto. Qualora l'impresa appaltatrice debba fare ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà preventivamente chiedere e ottenere l'autorizzazione espressa al subappalto da parte del Concessionario e coordinare gli stessi secondo quanto previsto dal PSC. Nell'ambito di questo coordinamento, sarà compito dell'impresa appaltatrice trasmettere alle imprese subappaltatrici e fornitrici e ai lavoratori autonomi, tutte le informazioni inerenti la sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal Coordinatore per l'Esecuzione e dal responsabile dell'impresa appaltatrice. L'impresa appaltatrice dovrà documentare, al Coordinatore per l'Esecuzione, l'adempimento delle citate prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna, previste dal piano e dai verbali di riunione, firmate dai subappaltatori e/o fornitori. Il Coordinatore per l'Esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte dell'impresa appaltatrice.

1.15 RIUNIONE PRELIMINARE ALL'INIZIO DELL'INTERVENTO

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal Coordinatore per l'Esecuzione a cui dovrà prendere parte obbligatoriamente il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice, i rappresentanti del Concedente (Comitato di controllo), i responsabili delle ditte subappaltatrici e/o fornitrici presenti a vario titolo in cantiere e le figure tecniche di riferimento (D.L., Direttori Operativi, ecc.). Durante la riunione preliminare, il Coordinatore per l'Esecuzione illustrerà le caratteristiche salienti del PSC e definirà il calendario delle eventuali riunioni successive e periodiche. All'interno della riunione potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto. Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

1.16 RIUNIONI PERIODICHE DURANTE L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI

Periodicamente, durante l'esecuzione dei lavori, potranno essere effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare. La cadenza di queste sarà presumibilmente settimanale o secondo quanto deciso dal Coordinatore per l'Esecuzione in funzione della tipologia e della pericolosità delle lavorazioni. Il Coordinatore per l'Esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori, nel caso in cui ne ravvisasse la necessità, ha facoltà di variare la frequenza e di indire riunioni straordinarie. Durante la riunione, in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere in cantiere e le interferenze tra le attività lavorative e tra attività lavorative e attività sanitarie. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte di tutti i partecipanti.

1.17 SOPRALLUOGHI IN CANTIERE DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

In occasione della sua presenza in cantiere, il Coordinatore per l'Esecuzione eseguirà dei sopralluoghi assieme al responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo sostituto (il cui nominativo deve essere comunicato all'atto della prima riunione), al fine di verificare l'attuazione delle misure previste nel PSC. In caso di evidente non rispetto di quanto previsto dal PSC e dagli obblighi contenuti agli artt. 94, 95, 96 e 97 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., il Coordinatore per l'Esecuzione farà presente la non conformità al responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice rilasciando un apposito verbale, sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto di quanto disatteso. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice e/o sostituto (preposto) che provvederà a far sanare la situazione nei tempi e secondo le modalità concordate. Copia del verbale di non conformità, tali da prevedere la sospensione di fasi lavorative, verrà inviata, per conoscenza, al Responsabile dei Lavori. Il Coordinatore per l'Esecuzione ha la facoltà di annotare sul giornale dei lavori, sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori. Se il mancato rispetto di quanto previsto dal PSC e dagli obblighi degli artt. 94,95,96 e 97 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. costituisse un pericolo grave e imminente, il Coordinatore per l'Esecuzione richiederà l'immediata sospensione della lavorazione, fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dall'impresa

appaltatrice, dandone comunicazione al Committente, in accordo con quanto previsto dall'art. 92 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

1.18 MODALITÀ ORGANIZZATIVE E DELLA COOPERAZIONE

1.18.1 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 102 D.LGS. 81/2008

In riferimento a quanto previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/2008 è fatto obbligo al Datore di Lavoro di ciascuna impresa esecutrice prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso:

- o di consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS);
- o di fornire al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano;
- o indicare al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) la possibilità di formulare proposte riguardo il piano stesso;
- o I datori di lavoro delle Imprese Esecutrici, a dimostrazione degli obblighi imposti, devono comunicare al CSE l'avvenuta consultazione del rappresentante per la sicurezza dei lavoratori (RLS) e le eventuali proposte.

1.18.2 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 92 D.LGS. 81/2008

In riferimento a quanto previsto dall'art. 92 del D.Lgs. 81/2008 spetta al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione promuovere il coordinamento tra le varie imprese presenti in cantiere al fine di ridurre significativamente il livello di rischio.

1.18.3 IL COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

A tale scopo il coordinatore per l'esecuzione avrà un continuo colloquio con le imprese presenti in cantiere, anche e soprattutto attraverso la riunione per il coordinamento preliminare all'apertura del cantiere stesso, i sopralluoghi in cantiere e le riunioni periodiche per il coordinamento.

Ogni impresa interessata è tenuta a partecipare agli incontri previsti e convocati dal coordinatore per l'esecuzione.

Va debitamente precisato che il coordinatore per l'esecuzione non potrà e non dovrà assumere il ruolo del tecnico di cantiere; quest'ultimo infatti manterrà un ruolo principale nei confronti delle imprese sub-affidatarie o lavoratori autonomi nominati dall'impresa principale, richiedendo ed eseguendo incontri e verifiche per rispettare i contenuti del piano e rispondere alle richieste del coordinatore per l'esecuzione.

Pertanto il coordinatore per l'esecuzione si rapporterà soprattutto con l'impresa affidataria: qualora lo ritenga opportuno si rapporterà direttamente anche con le imprese sub-affidatarie, altrimenti tale rapporto sarà tenuto e mediato dal tecnico dell'impresa principale.

1.18.4 GESTIONE DEI SUBAPPALTI

Nel caso che le procedure di gara o aggiudicazione permettano il subappalto e nel caso che le Imprese partecipanti intendano avvalersi di questa possibilità, oltre a quanto stabilito di Legge, tali Imprese devono:

- o dare immediata comunicazione al Coordinatore in fase esecutiva (CSE) dei nominativi delle Imprese subappaltatrici;
- o ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le Imprese subappaltatrici sono equiparate all'Impresa principale e quindi devono assolvere tutti gli obblighi generali previsti e quelli particolari definiti in questo piano;
- o predisporre immediato diagramma lavori dove siano definiti tempi, modi e riferimenti dei subappaltatori all'interno dell'opera dell'Impresa principale e del cantiere in generale. Tale diagramma, completo di note esplicative, deve essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva (CSE);
- o ricordare alle Imprese subappaltatrici che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano, dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE) ed in special modo dalle modalità di coordinamento definite in questo capitolo.

E' fatto altresì obbligo all'Impresa aggiudicataria:

- o prima dell'inizio dei lavori trasmettere il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento a ciascuna impresa subappaltatrice e/o lavoratore autonomo (Si chiede trasmissione al CSE di comunicazione di avvenuto adempimento);
- o farsi carico della raccolta di tutta la documentazione richiesta dal CSE per ciascuna Impresa subappaltatrice e/o lavoratore autonomo;
- o attivarsi in modo che ciascuna impresa subappaltatrice predisponga il proprio POS e lo consegni al CSE prima dell'inizio dei rispettivi lavori.

1.18.5 PROCEDURE DI COORDINAMENTO (ART. 92 D.LGS. 81/2008)

Le Imprese partecipanti (principali e subappaltatrici) ed i lavoratori autonomi devono:

- o partecipare alle riunioni indette dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE);
- o assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate.

1.18.6 RIUNIONE PRELIMINARE ALL'INIZIO DEI LAVORI

Preliminarmente all'inizio dei lavori il coordinatore per l'esecuzione (CSE) convocherà, ogni qual volta ne ravvisi la necessità, il responsabile di cantiere e della sicurezza dell'Impresa affidataria e gli equivalenti responsabili delle ulteriori Imprese che lavoreranno in cantiere e già individuate dall'impresa principale.

In tale sede il coordinatore presenterà i contenuti essenziali del presente piano, mentre l'impresa appaltatrice presenterà il programma lavori definitivo e il proprio Piano operativo di sicurezza. Nel rispetto dell'autonomia organizzativa dell'impresa, il coordinatore per l'esecuzione verificherà quanto proposto e indicherà le eventuali variazioni del programma o del POS.

Al termine dell'incontro verrà compilato, dal coordinatore per l'esecuzione e sottoscritto dai partecipanti, il verbale della riunione. Questo verrà conservato in cantiere a disposizione delle imprese presenti e degli altri soggetti coinvolti.

2 DOCUMENTAZIONE DI QUALIFICA E DA CONSERVARE IN CANTIERE

A tutte le imprese presenti in cantiere saranno richiesti i seguenti documenti, di qualifica tecnica in materia di sicurezza, per poter intervenire in cantiere:

Dichiarazione di avvenuta effettuazione dei seguenti adempimenti obbligatori ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

- redazione documento di valutazione dei rischi previsti dal D.Lgs. 81/2008 (o autocertificazione nei casi previsti);
- informazione e formazione dei propri dipendenti sui rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori in particolare su quelli indicati nel POS (attestati e/o registri di presenze);
- designazione, prima dell'inizio dei lavori, del direttore di cantiere e/o capo cantiere nonché dei lavoratori incaricati del servizio di gestione delle emergenze e di pronto soccorso;
- nomina del Medico competente e relative idoneità sanitarie delle maestranze;
- nomina del RSPP ed RLS e relativi attestati formativi.

Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del d.lgs. 81/2008

Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. (*validità 6 mesi*)

Documento unico di regolarità contributiva DURC (*validità 4 mesi*)

Copia del documento di valutazione dei rischi derivanti da esposizione al rumore e vibrazioni (*se non presente nel POS*)

Piano operativo per la sicurezza ai sensi dell'art. 86 comma 1 lettera h) del d.lgs. 81/2008

Elenco dei mezzi d'opera da impiegare nello specifico cantiere (*se non presente nel POS*)

Schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere (*se non presente nel POS*)

Dichiarazione di presa visione ed accettazione del PSC

In cantiere dovrà comunque essere tenuta la seguente documentazione:

DOCUMENTI GENERALI/AMMINISTRATIVI

Notifica preliminare art. 99 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Certificati di iscrizione alla CCIAA dell'impresa affidataria, dei subappaltatori o dei lavoratori con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (se richiesto ai sensi di art. 90 c9 a) D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Autocertificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi in ordine al possesso dei requisiti previsti da Allegato XVII D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (se consentito ai sensi di art. 90 c9 a) D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato da istituti o enti abilitati e in corso di validità, di cui al DM 24/10/2007 e CM 35 del 8/10/10, per ciascuna impresa presente in cantiere e per tutti i lavoratori autonomi

Trasmissione all'amministrazione concedente di Permesso di Costruire o DIA (prima dell'inizio dei lavori) di copia della Notifica Preliminare e dei DURC delle imprese e dei lavoratori autonomi (qualora non acquisiti d'ufficio dalle stazioni appaltanti) art. 90 c9 c)

Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili

Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti

Denuncia nuovo lavoro a INAIL

Registro infortuni

Piani Operativi di Sicurezza delle imprese presenti in cantiere

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Programma lavori

Programma dei lavori di demolizione

Segnalazioni all'ENEL o ad altri enti esercenti linee elettriche per lavori prossimità alle stesse

Elenco dei lavoratori risultanti dal libro unico del lavoro e relativa idoneità sanitaria prevista dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Documentazione relativa alla consegna dei DPI ai lavoratori di ciascuna impresa o lavoratore autonomo.

Documento di valutazione dei rischi (incluso il rischio rumore) di cui all'art. 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'art. 29, comma 5, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/08 e s.m.i., di macchine, attrezzature e opere provvisionali

Elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione ai lavoratori autonomi(*)

Attestati inerenti la formazione dei lavoratori autonomi e la relativa idoneità sanitaria ove prevista dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Schede di sicurezza dei materiali e sostanze usati in cantiere

Copia di convenzioni con idonee strutture aperte al pubblico al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere o in mancanza di spazi sufficienti per loro allestimento (da portare a conoscenza dei lavoratori) Punto 3.5 di Allegato XIII D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

IMPIANTI ELETTRICI, MESSA A TERRA E PARAFULMINI

Dichiarazione di conformità impianto elettrico di cantiere (DM 37/08 e DM 19/5/10) e dei quadri elettrici (quadri ASC – CEI 17 – 13/4)

Dichiarazione di conformità degli impianti di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (DM 37/08 DM 19/5/10 e DPR 462/01)

Certificazione dell'avvenuto invio (entro 30 giorni dalla messa in esercizio) delle dichiarazioni di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti, e allo sportello unico, se attivato (DPR 462/01)

Rapporto dell'avvenuta regolare manutenzioni degli impianti di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (ogni 2 anni) DPR 462/01

MACCHINE E ATTREZZATURE

Certificazioni CE macchine e attrezzature (inclusi eventuali attrezzature a pressione di cui al D.Lgs. 93/00) utilizzate in cantiere

Documentazione attestante la conformità alle disposizioni del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. di macchine, attrezzature e opere provvisionali utilizzate in cantiere (sia da imprese sia da lavoratori autonomi).

Libretti di uso e manutenzione e rapporti dell'avvenuta regolare manutenzioni di macchine e attrezzature utilizzate in cantiere (sia da imprese sia da lavoratori autonomi).

Attestazioni di conformità ai requisiti di sicurezza di cui all'art.70 o Allegato V D.Lgs. 81/08 e s.m.i. dei noleggiatori o concedenti in uso di attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere.

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

Libretto impianti sollevamento di portata maggiore di 200 kg, completo dei verbali di verifica periodica e comprese le verifiche trimestrali delle funi

OPERE PROVVISORIALI – PONTEGGI – CASTELLI DI CARICO

Libretto ponteggio con autorizzazione ministeriale (art. 131 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Progetto ponteggio, redatto da tecnico abilitato, per opere alte più di 20 metri o montati in difformità dagli schemi tipo (art. 133 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Disegno esecutivo del ponteggio, firmato dal responsabile di cantiere, per ponteggi montati secondo schemi tipo

Progetto dei castelli di servizio, redatto da tecnico qualificato

Piano di montaggio uso e smontaggio (PiMUS) di cui all'art. 136 e Allegato XII D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

3 DOCUMENTAZIONE RICHIESTA DAL CSE

Ogni Impresa che dovrà accedere al cantiere dovrà presentare al CSE, prima dell'effettivo inizio dei lavori, la documentazione per la verifica dell'Idoneità Tecnico Professionale, fra cui:

PER LE IMPRESE

- Certificato di iscrizione alla Camera di Commercio (*validità 6 mesi*)
- Eventuali deleghe in materia di sicurezza sul lavoro, complete delle generalità del delegato (art. 16, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- Documento Unico di Regolarità Contributiva - DURC (*validità 4 mesi*)
- Documento di Valutazione dei Rischi (D.V.R.) (artt. 17 e 28 D.Lgs. 81/08)
- Piano Operativo di Sicurezza - POS (art. 96, comma 1, lett. g) D.Lgs. 81/08)
- Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdettivi (art. 14 D.Lgs. 81/08)
- Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL
- Modelli UNILAV delle maestranze
- Nomina RSPP e sua accettazione sottoscritta
- Nomina RLS e sua formazione (art. 37, 47 e art. 18 - comma 1 - lett. aa) D.Lgs. 81/08)
- Nomina e accettazione sottoscritta del medico competente (art. 25, comma 1, lett. b) D.Lgs. 81/08)
- Documentazione sul rapporto di valutazione del rischio rumore (artt. 189, 190, 192, 193, 194 D.Lgs. 81/08) (se non presente nel POS)
- Documentazione sul rapporto di valutazione del rischio vibrazioni (artt. 201, 202, 203 D.Lgs. 81/08) (se non presente nel POS)
- Modulo di accettazione del PSC

PER I LAVORATORI DIPENDENTI DELLE IMPRESE

- Idoneità sanitarie periodiche (art. 41 D.Lgs. 81/08)
- Documenti attestanti la formazione e l'informazione dei lavoratori presenti in numero adeguato stabilmente in cantiere previsti dall'art. 18, comma 1, lett. l) D.Lgs. 81/08. in particolare:
 - formazione base 4h e specifica 12h
 - formazione antincendio e primo soccorso
 - formazione per preposti
 - formazione per specifiche attrezzature o situazioni
- Documenti attestanti la consegna dei DPI dei lavoratori presenti in numero adeguato stabilmente in cantiere
- Nomina dei lavoratori che fanno parte del servizio di prevenzione incendi e primo soccorso, con attestati di frequenza dei corsi di formazione presenti in numero adeguato stabilmente in cantiere (art. 37 e 43 comma, lett. b) D.Lgs. 81/08)





PER I LAVORATORI AUTONOMI ARTIGIANI

- Certificato di iscrizione alla Camera di Commercio (*validità 6 mesi*)
- Documento Unico di Regolarità Contributiva - DURC (*validità 4 mesi*)
- Idoneità sanitarie e corsi di formazione
- Modulo di accettazione del PSC

4 NOTIFICA PRELIMINARE

Vista la tipologia dell'appalto vi sarà l'obbligo di redazione della notifica preliminare come previsto dall'art. 99 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. **La notifica preliminare dovrà essere compilata con il sistema telematico SICO, che la inoltra automaticamente a tutte le autorità competenti.** Copia della notifica dovrà poi essere affissa, in modo ben visibile, in cantiere.

Di seguito si indicano alcuni dati indicativi che dovranno essere inseriti nella notifica.

  	
Natura dell'intervento:	Opere di movimento terra
Descrizione dell'intervento:	(RE-E-992) Interventi di manutenzione straordinaria della vegetazione ripariale e nelle aree d'espansione delle casse e di riequilibrio idraulico-ecomorfologico del torrente Enza a valle del ponte di San Polo (RE).
Località:	42027 Montecchio Emilia (RE) loc. Montechiarugolo, la Fratta e Croce 42043 Gattatico (RE) loc. Ghiara-Barghetto
Indirizzo:	Intervento loc. Ippodromo Intervento loc. Croce Intervento loc. Barghetto
Importo lavori:	507.203,50 €
Impresa affidataria:	Da definire
Numero massimo di lavoratori:	4
Numero dei soli lav. autonomi:	0
Durata presunta dei lavori:	150gg naturali e consecutivi (5mesi)
Durata in uomini-giorno:	470 uomini-giorno
Committente:	AIPO – Agenzia Interregionale per il fiume Po  Ufficio Operativo di Parma Strada Giuseppe Garibaldi, 75 – 43121 Parma Tel. 0521/7971 – Fax 0521/797298 Posta certificata: protocollo@cert.agenziapo.it partita IVA: 02297750347
Responsabile Lavori:	Non nominato
CSP:	Geom. Gabriele Zambelli – c/o CAIREPRO Via M. Ruini, 6 – 42124 Reggio Emilia Tel. 0522/1538501 – Fax 0522/ 322127 E-mail: gabriele.zambelli@cairepro.it C.F. ZMBGRL90H271462P
CSE:	Geom. Gabriele Zambelli – c/o CAIREPRO Via M. Ruini, 6 – 42124 Reggio Emilia Tel. 0522/1538501 – Fax 0522/ 322127 E-mail: gabriele.zambelli@cairepro.it C.F. ZMBGRL90H271462P

5 ANAGRAFICA DI CANTIERE

5.1 ANAGRAFICA ED INFORMAZIONI GENERALI

Natura dell'intervento:	Opere di movimento terra
Descrizione dell'intervento:	Interventi di manutenzione straordinaria della vegetazione ripariale e nelle aree d'espansione delle casse e di riequilibrio idraulico-ecomorfologico del torrente Enza a valle del ponte di San Polo (RE).
Località:	42027 Montecchio Emilia (RE) loc. Montechiarugolo, la Fratta e Croce 42043 Gattatico (RE) loc. Ghiara-Borghetto
Indirizzo:	Intervento loc. Ippodromo Intervento loc. Croce Intervento loc. Borghetto
Importo lavori:	507.203,50 €
Impresa affidataria:	Da definire
Numero massimo di lavoratori:	4
Numero dei soli lav. Autonomi:	0
Durata presunta dei lavori:	150gg naturali e consecutivi (5mesi)
Durata in uomini-giorno:	470 uomini-giorno

5.2 SOGGETTI RESPONSABILI

5.2.1 COMMITTENTE

Ragione sociale:	AIPO – Ufficio Operativo di Parma
Nominativo:	RUP Dott. Ing. Mirella Vergnani
Località:	43121 Parma
Indirizzo:	Strada Giuseppe Garibaldi, 75
Telefono – Fax:	Tel. 0521/7971 – Fax 0521/797298
E-mail:	protocollo@cert.agenziapo.it

5.2.2 RESPONSABILE LAVORI

Ragione sociale:	Non nominato
Nominativo:	
Località:	
Indirizzo:	
Telefono – Fax:	
E-mail:	

5.3 IMPRESE SELEZIONATE

Ragione sociale:	Ragione sociale:
Attività svolta:	Attività svolta:
Legale Rappresentante:	Legale Rappresentante:
C.F. – P. Iva:	C.F. – P. Iva:
Località:	Località:
Indirizzo:	Indirizzo:
Telefono – Fax:	Telefono – Fax:
E-mail:	E-mail:
Ragione sociale:	Ragione sociale:
Attività svolta:	Attività svolta:
Legale Rappresentante:	Legale Rappresentante:
C.F. – P. Iva:	C.F. – P. Iva:
Località:	Località:
Indirizzo:	Indirizzo:
Telefono – Fax:	Telefono – Fax:
E-mail:	E-mail:
Ragione sociale:	Ragione sociale:
Attività svolta:	Attività svolta:
Legale Rappresentante:	Legale Rappresentante:
C.F. – P. Iva:	C.F. – P. Iva:
Località:	Località:
Indirizzo:	Indirizzo:
Telefono – Fax:	Telefono – Fax:
E-mail:	E-mail:

5.3.1 PRINCIPALI FIGURE TECNICHE/PROGETTISTI DI RIFERIMENTO

PROGETTAZIONE STRUTTURALE

Realizzato da:

Località:

Indirizzo:

Telefono – Fax:

E-mail:

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

Realizzato da:

Località:

Indirizzo:

Telefono – Fax:

E-mail:

PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI

Realizzato da:

Località:

Indirizzo:

Telefono – Fax:

E-mail:

PROGETTAZIONE IMPIANTI MECCANICI

Realizzato da:

Località:

Indirizzo:

Telefono – Fax:

E-mail:

PROGETTAZIONE ANTINCENDIO

Realizzato da:

Località:

Indirizzo:

Telefono – Fax:

E-mail:

PROGETTAZIONE IDRAULICA

Realizzato da: **Geom. Luca Zilli e Dott. Ing. Monica Larocca – c/o AIPO**



Località: 43121 Parma

Indirizzo: Strada Giuseppe Garibaldi, 75

Telefono – Fax: Tel. 0521/7971 – Fax 0521/797298

E-mail: protocollo@cert.agenziapo.it

DIREZIONE LAVORI

Realizzato da: **AIPO**



Località: 43121 Parma

Indirizzo: Strada Giuseppe Garibaldi, 75

Telefono – Fax: Tel. 0521/7971 – Fax 0521/797298

E-mail: protocollo@cert.agenziapo.it

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Realizzato da: **Geom. Gabriele Zambelli – c/o CAIREPRO**



Località: 42124 Reggio Emilia

Indirizzo: Via M. Ruini, 6

Telefono – Fax: Tel. 0522/1538501 – Fax 0522/322127

E-mail: gabriele.zambelli@cairepro.it

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Realizzato da: **Geom. Gabriele Zambelli – c/o CAIREPRO**



Località: 42124 Reggio Emilia

Indirizzo: Via M. Ruini, 6

Telefono – Fax: Tel. 0522/1538501 – Fax 0522/322127

E-mail: gabriele.zambelli@cairepro.it

L'apposizione del simbolo **POS** indicherà la richiesta di approfondimento dell'argomento citato all'interno dei POS delle imprese esecutrici dei lavori.

6 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI

Gli interventi del presente progetto sono rivolti a migliorare le condizioni di deflusso e la capacità di laminazione naturale del corso d'acqua, in particolare nel tratto compreso tra San Polo d'Enza e l'attraversamento dell'autostrada A1.

Sulla base dei risultati della modellazione idraulica eseguita e del finanziamento a disposizione sono stati selezionati i seguenti 3 interventi a maggior criticità:

- intervento loc. Ippodromo;
- intervento loc. Croce;
- intervento loc. Barghetto.

L'apertura dei canali secondari sarà realizzata mediante scavo di sbancamento a sezione obbligata. Tali operazioni saranno precedute da un intervento di taglio a raso della vegetazione spontanea presente lungo l'intera area di ingombro dei canali ed estesa alle zone limitrofe per l'accesso all'area dei mezzi d'opera e la creazione della relativa area di manovra. Tutti gli interventi di apertura dei canali secondari sono previsti su terreni accatastati come "demanio acque".

INTERVENTO LOC. IPPODROMO

L'intervento consiste nell'apertura di 2 canali:

- il primo di lunghezza circa 1.100 m, di cui la prima parte sulla barra e la seconda in area boscata, con una profondità media di scavo di 1.2 m;
- il secondo, che si innesta in un canale preesistente legato alla presenza di una pista di attraversamento rimossa, ha una lunghezza di circa 600 m e una profondità media di 0.9 m.

E' prevista un'ulteriore area di scavo in sponda sinistra subito a valle dell'intervento, da realizzarsi in corrispondenza di un'area di deposito naturale dell'alveo lungo la sponda sinistra.

Tutto il materiale scavato sarà utilizzato per ricostruire la sponda sinistra fortemente in erosione a ridosso dell'Ippodromo.

L'intervento è finalizzato a ridurre il rischio idraulico favorendo il recupero morfologico dell'intera sezione di deflusso e conseguentemente aumentare la capacità di laminazione naturale del corso d'acqua. I lavori permetteranno inoltre di ridurre la forza erosiva sulla sponda sinistra.

INTERVENTO LOC. CROCE

È prevista l'apertura di un canale di lunghezza pari a circa 350 m e profondità media di scavo di 1.1 m.

Il materiale di scavo sarà interamente utilizzato per tombare l'attuale alveo inciso che scorre a ridosso della sponda sinistra subito a monte dell'esistente briglia.

L'intervento è finalizzato a ridurre il rischio idraulico favorendo il recupero morfologico dell'intera sezione di deflusso e conseguentemente aumentare la capacità di laminazione naturale del corso d'acqua. I lavori permetteranno inoltre di ridurre la forza erosiva sulla sponda.

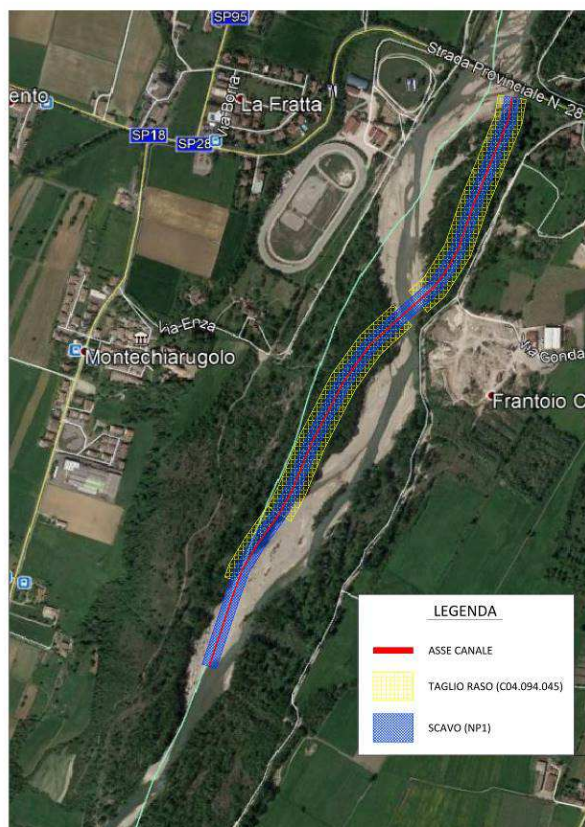
INTERVENTO LOC. BARGHETTO

L'intervento prevede l'apertura di 2 canali:

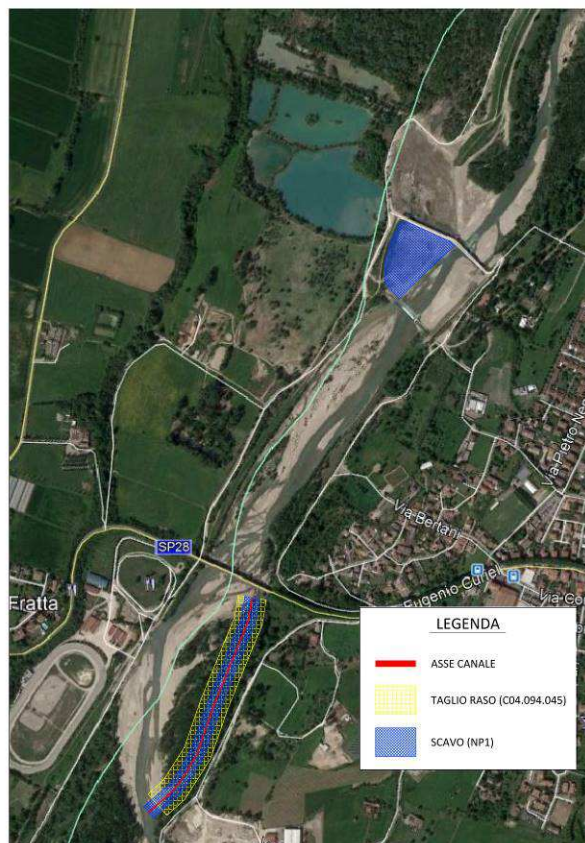
- il primo di lunghezza 200 m e profondità media di scavo di 2.8 m;
- il secondo di lunghezza 160 m e profondità media di scavo di 3.5 m.

Il materiale scavato sarà interamente utilizzato a tombamento della sponda sinistra che risulta fortemente erosa.

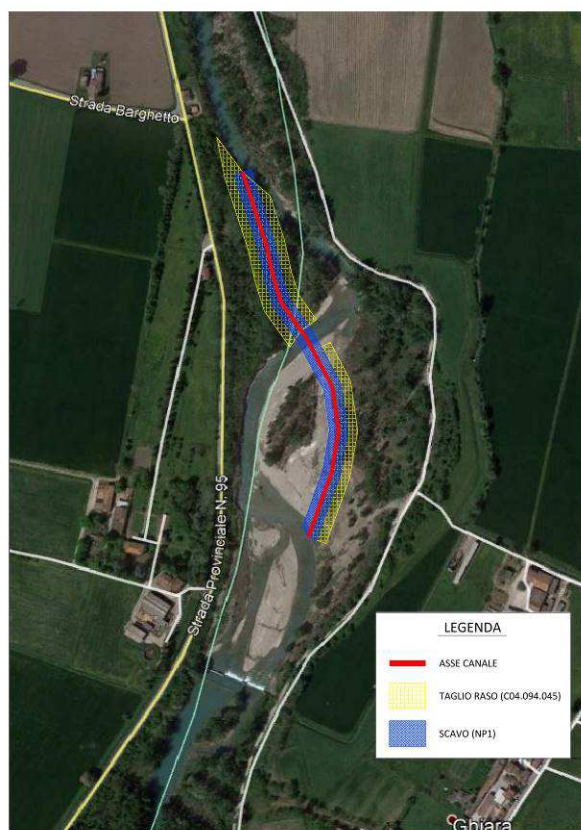
L'intervento è finalizzato a favorire il deposito nei tratti bypassati, arrestando l'erosione in atto in particolare sulla sponda sinistra, che mette a rischio la stabilità della Strada Provinciale n. 95.



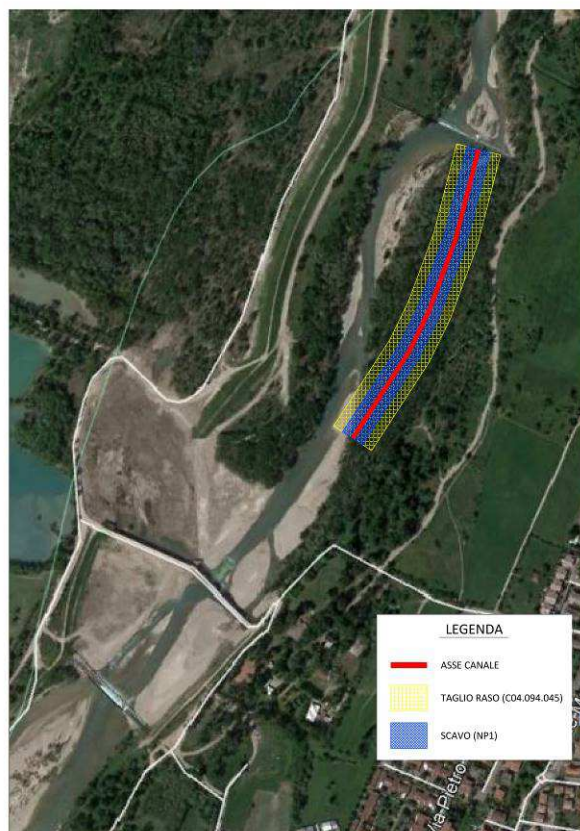
INTERVENTO IPPODROMO 1/2



INTERVENTO IPPODROMO 2/2



INTERVENTO BARGHETTO



INTERVENTO CROCE

7 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'intervento si articola in più zone, che toccano due comuni, quello di Montecchio Emilia (RE) con le frazioni di Montechiarugolo, la Fratta e Croce e quello di Gattatico (RE) con le frazioni di Ghiara-Barghetto. Più precisamente le lavorazioni si svolgeranno all'interno di terreni accatastati come demani acque, che costeggiano l'alveo del fiume.

Consultazione Terreni

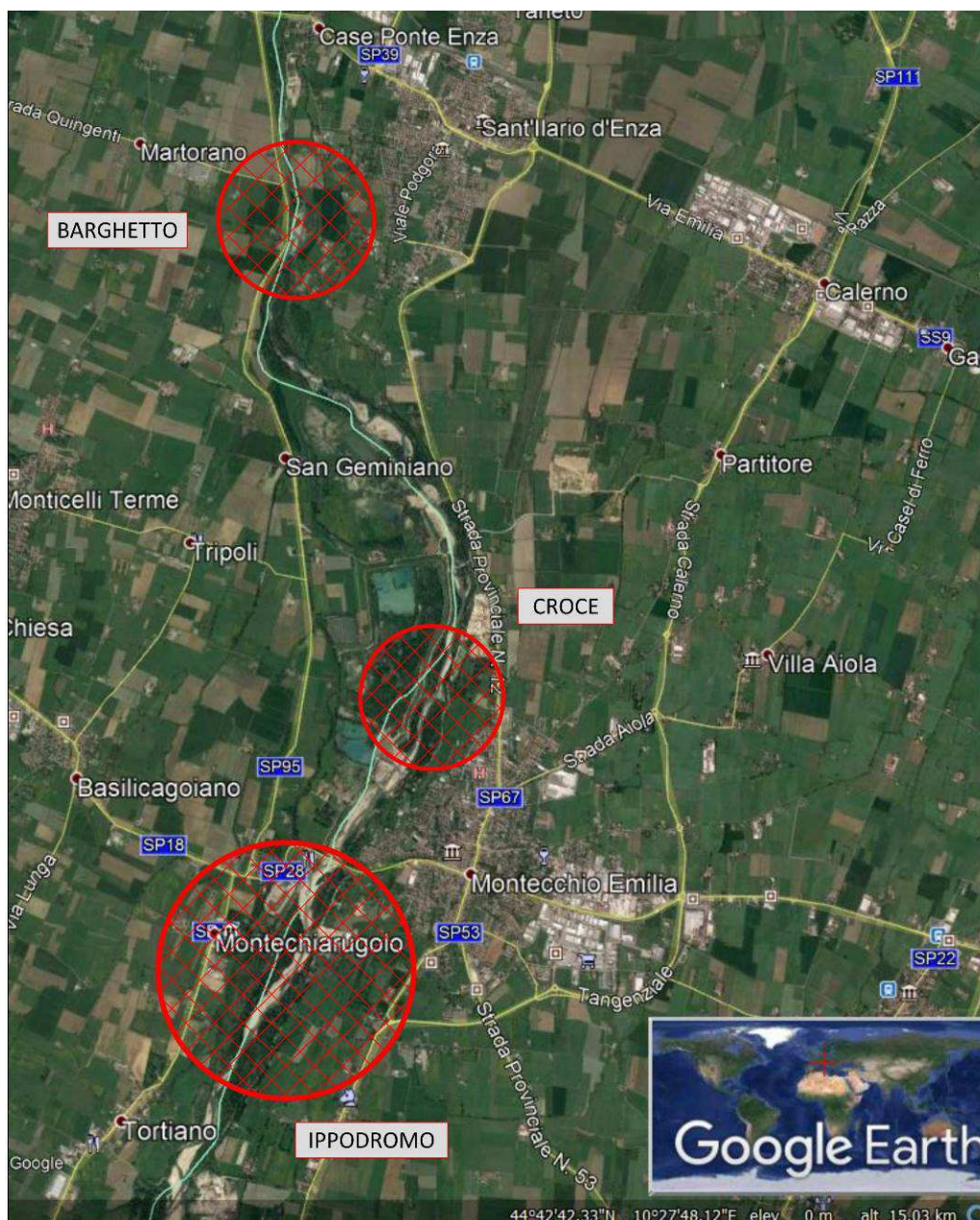
Ricerca effettuata nel comune di **MONTECCHIO EMILIA (RE)** (codice Belfiore **F463**)

- Dati relativi al terreno: Comune **F463**, Sezione **_**, Foglio **14**, Mappale **00001**
- Dati con profondità storica dal **31/07/2000** al **31/12/2019**

Titolari per Data

Inizio diritto: **IMPIANTO** nr. **000000/000/0** del -, registrato in atti dal **17/06/1980**

Dati Anagrafici	Diritti e Oneri Reali
DEMANIO PUBBLICO DELLO STATO con sede nel comune di SCONOSCIUTO ()	PROPRIETA' per il 100.0% (1000/1000)



8 RISCHI LEGATI AI FATTORI AMBIENTALI

8.1 INTERFERENZE INTERRATE

8.1.1 UTENZE INTERRATE

Visto e considerato che si dovranno realizzare degli scavi anche di profondità rilevanti, **potrebbero essere presenti linee nel sottosuolo sconosciute o non mappate**. L'impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori, avrà l'onere di individuare con precisione ed eseguire tutte le indagini necessarie, al fine di individuare la presenza di impianti fissi, o quant'altro possa interferire con le attività (linee elettriche, telefoniche, idriche, adduzione gas, etc.) L'impresa appaltatrice dovrà prevedere, se necessario, la messa fuori servizio o spostamento dei servizi interferenti o, in caso ciò non fosse possibile, la loro segnalazione e protezione.

Accertare la presenza di linee elettriche o tecnologiche interraste. Nel caso di cavi elettrici o tecnologici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie se interessano direttamente la zona di lavoro. Nel caso di scavi che intercettano linee elettriche interraste in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori. Nel caso di lavori che interessano opere o parti di opere in cui si trovano linee sotto traccia in tensione, l'andamento delle medesime deve essere rilevato e chiaramente segnato.

Accertare la presenza di reti di distribuzione idrica e provvedere a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità. Nel caso di lavori di scavo che possono interferire con le reti prevedere sistemi di protezione e/o sostegno delle tubazioni, al fine di evitare il danneggiamento ed i rischi che ne derivano.

Accertare la presenza di reti di distribuzione di gas che possono interferire con il cantiere, nel qual caso avvertire tempestivamente i gestori del servizio per concordare le misure di sicurezza da prendere prima dell'inizio e durante i lavori. In particolare è necessario preventivamente rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità degli elementi e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose sia per i lavori da eseguire, sia per l'esercizio delle reti. Nel caso di lavori di scavo che interferiscono con tali reti è necessario prevedere sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti.

Accertare la presenza di reti fognarie - sia attive sia in disuso - interferenti con le attività di cantiere e provvedere a rilevare il percorso e la profondità nonché segnalarlo in superficie. Durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie può influenzare consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno, sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro.

Visto e considerato quanto descritto, e che si andrà a scavare all'interno di un area di pertinenza del fiume, il rischio di contatto con utenze interraste risulta **essere MEDIO**.

NOTE GENERALI PER TUTTE LE IMPRESE POS

Mappatura delle utenze interraste: nel caso in cui non si disponesse di planimetrie con l'indicazione corretta di tutte le utenze interraste, si dovranno eseguire le indagini sul sottosuolo con particolari attrezzature di rilevamento. Ottenendo informazioni accurate circa la posizione dei sottoservizi interrati si riducono al minimo le protezioni degli operatori e delle apparecchiature durante le fasi di scavo. La legislazione prescrive che prima di ogni tipologia di scavo debbano essere localizzati i sottoservizi. E' indispensabile per cercare, individuare e contrassegnare tutti i sottoservizi prima dell'inizio dei lavori. I sottoservizi interrati vicino alla superficie rappresentano un rischio maggiore per la sicurezza dell'area di lavoro, in quanto più facilmente tranciabili durante le operazioni di scavo con mezzi meccanici.

Riscontro accidentale di utenze interraste: se in fase di lavorazione si dovessero riscontrare cavi, tubazioni, ecc., i lavoratori dovranno allontanarsi rapidamente dalla zona di scavo e il responsabile tecnico o capocantiere dovrà valutare, assieme al CSE e ad un responsabile della committenza, se vi sia stato un effettivo danneggiamento dell'utenza o se il riscontro accidentale permetta di continuare le lavorazioni in sicurezza.

Segnalazione di eventuali utenze interraste: l'eventuale riscontro di sottoservizi dovrà essere segnalata a tutte le imprese e ai lavoratori presenti in cantiere. Le utenze dovranno essere opportunamente indicate attraverso picchetti, nastro colorato e cartellonistica.



8.1.2 ORDIGNI BELLCI

La valutazione del rischio inerente la presenza di ordigni bellici inesplosi deve intendersi riferita alle attività di scavo, di qualsiasi profondità e tipologia, come espressamente previsto dall'art.28, del D.Lgs. 81/2008, rientranti nel campo di applicazione del titolo IV del citato decreto. La valutazione del rischio bellico può essere effettuata sulla base dei dati disponibili ad esempio: analisi storiografica, fonti bibliografiche di storia locale, fonti conservate presso gli Archivi di Stato, fonti del Ministero della Difesa, Stazioni dei Carabinieri, Aerofototeca Nazionale a Roma, vicinanza di linee viarie, ferroviarie, porti o comunque infrastrutture strategiche durante il conflitto bellico, eventuali aree precedentemente bonificate prossime a quelle in esame. La valutazione del rischio bellico può essere integrata eventualmente da un'analisi strumentale che potrà integrare la valutazione documentale ove la stessa sia insufficiente.

Nell'analisi del rischio si è scelto di documentarsi con un testo storico: "22.000 bombe su Reggio Emilia" a cura di Amos Conti e Michele Becchi, 2009 Edizioni Diabasis. La ricerca di Amos Conti e Michele Becchi racconta con immagini e documenti i bombardamenti della Seconda guerra mondiale sulla città di Reggio Emilia e su molti comuni della Provincia.

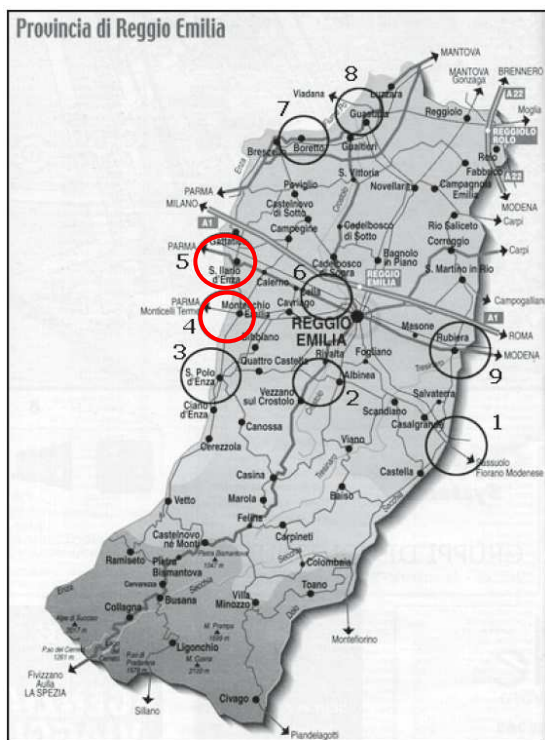


Foto 145
Mappa dei principali ponti obiettivi di incursioni

Come prima analisi si riporta la mappa dei principali obiettivi strategici delle incursioni aeree sul territorio (p.178 del documento). Come si può notare, i principali punti critici, costituiti soprattutto da ponti, sono quelli che assicurano le comunicazioni con le province e le regioni confinanti. Nel nostro caso sono presenti 2 aree specifiche in cui verranno realizzati i lavori oggetto del presente documento:

4 - collegamento stradale con la provincia di Parma, a Montecchio

5 - collegamento stradale con Parma e ferroviario (MI-BO)

Continuando con la lettura del testo si riscontra uno studio approfondito sulle aree sopracitate (p.183 del documento): "A Montecchio il ponte stradale sul fiume Enza [n. 4 in mappa – Foto 145] è attaccato il 3 luglio 1944, senza subire danni apprezzabili. Altro episodio senza danni e segnalato il 16 luglio. Il giorno 11 marzo 1945 due bombe colpiscono invece un' arcata demolendola, con la conseguente interruzione del transito: diverse testimonianze locali affermano che questo attacco è in effetti il tredicesimo di una serie, ma di tante infruttuose incursioni non è stata reperita alcuna documentazione.

Un maggior numero di attacchi tocca ai due ponti sul fiume

Enza di Sant' Ilario, uno stradale ed uno ferroviario ravvicinati [n. 5 in mappa – Foto 145], entrambi di carattere statale. Il 27 giugno 1944 viene sganciata una decina di bombe all' indirizzo del ponte ferroviario, mancando l' obiettivo e colpendo degli edifici nell' adiacente territorio del Comune di Gattatico: si contano tre vittime fra i civili. Il 6 luglio si registra un' altra incursione senza danni. Ancora un attacco e segnalato il 20 luglio, con esito imprecisato, così come il 31 successivo. Il 12 settembre si verifica un bombardamento di notevoli proporzioni, con circa 40 ordigni sganciati: secondo una fonte viene colpito il ponte, senza precisazioni però su quale dei due e sull' esito. Ancora un attacco il 9 novembre: e colpito il ponte stradale, sempre con esito imprecisato. L' incursione del 15 ottobre all' indirizzo del ponte ferroviario e segnalata nel Comune di Gattatico, trovandosi la zona di accesso al manufatto sui confini con il Comune di Sant' Ilario. Un documento di fonte resistenziale indica come avvenuta anche l' interruzione del ponte ferroviario sulla linea per Milano, senza peraltro precisare data ed entità del danno prodotto."

Visto e considerato che si dovranno realizzare degli scavi anche di profondità rilevanti, il rischio di ritrovamento di ordigni bellici non può essere trascurato. Considerando quanto indagato sul testo storico si può dedurre che l'intervento con maggiore sensibilità sarà quello di Ippodromo.

Visto e considerato che nell'intervento Ippodromo si andrà a scavare all'interno di un'area di pertinenza del torrente, per una profondità massima di 1.2m, su terreni movimentati e depositati dal torrente stesso, che

normalmente il flusso d'acqua dilava il materiale sul fondo, che le aree oggetto di scavo sono distanti da centri abitati o infrastrutture, il rischio di ritrovamento di ordigni bellici risulta **essere BASSO**, ma comunque non inesistente. Sarà facoltà dell'impresa appaltatrice l'approfondimento di tale tematica, con l'analisi di testi integrativi o analisi strumentali.

In ogni caso l'impresa appaltatrice dovrà eseguire tutti gli scavi di tutti gli interventi con massima attenzione e cura e dovrà segnalare immediatamente alla DL, CSE ed alle Autorità il ritrovamento di qualsiasi oggetto o manufatto interrato durante le operazioni di scavo.

8.2 INTERFERENZE AEREE

8.2.1 UTENZE AEREE

Visto e considerato che si dovranno realizzare lavorazioni su una ampia area di campagna, **potrebbero essere presenti linee aeree interferenti** con manovre di passaggi dei mezzi d'opera. L'impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori, avrà l'onere di effettuare una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree, individuando idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici (da rispettare le distanze anche con gli ingombri totali dei mezzi) a distanza inferiore a:

- o 3 metri, per tensioni fino a 1 kV;
- o 3.5 metri, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV;
- o 5 metri, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV;
- o 7 metri, per tensioni superiori a 132 kV.

A seguito dei sopralluoghi effettuati e vista la tipologia di lavorazioni da svolgere, il rischio di interferenza/contatto con utenze aeree risulta **essere BASSO**.

NOTE GENERALI PER TUTTE LE IMPRESE POS

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. Considerare le parti più sporgenti delle macchine nonché il massimo ingombro dei carichi, comprensivo della possibile oscillazione. E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.

Nell'impossibilità di rispettare tale limite è necessario, previa segnalazione all'esercente delle linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali:

- o barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee;
- o sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi;
- o ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.

Tutte le imprese coinvolte nei lavori non dovranno passare sotto le utenze con carichi sporgenti che possano urtare i cavi. Tutte le manovre di sollevamento materiali e le operazioni al di sopra delle piattaforme sollevabili dovranno essere svolte all'interno del cantiere e non potranno fuoriuscire dal perimetro dello stesso. Nel caso in cui si debba effettuare un rialzamento dei cavi si dovranno richiedere le autorizzazioni agli Enti competenti.

8.2.2 FUMI, VAPORI, GAS O INQUINANTI AERODISPERSI

Gli agenti inquinanti aerodispersi all'interno dell'area di cantiere potranno essere di due tipologie: già presenti nell'area per fattori esterni ed indipendenti dai lavori, oppure prodotti dalle attività di cantiere.

AGENTI GIÀ PRESENTI NELL'AREA

Gli agenti che potrebbero essere già presenti nell'area potrebbero essere una diretta causa di particolari industrie o situazioni in luoghi confinati. A seguito dei sopralluoghi effettuati non si sono riscontrati agenti inquinanti, fumi, vapori e/o gas o quant'altro possa interferire con le normali attività di cantiere. Visto e considerato quanto descritto, il rischio di inalazione di fonti nocive esterne al cantiere risulta **essere NULLO**.

AGENTI PRODOTTI DAL CANTIERE VERSO L'AMBIENTE CIRCOSTANTE

Gli agenti prodotti dal cantiere sono di norma assimilabili all'eccessivo utilizzo di mezzi d'opera, saldature, impermeabilizzazioni, utilizzo di prodotti chimici, etc.

Nel caso specifico le lavorazioni comporteranno inevitabilmente una gran produzione di fumi derivanti dai motori dei mezzi d'opera. Fortunatamente le aree di lavoro si trovano all'aperto ed in spazi extraurbani a bassissima concentrazione. Per tale motivo non si avrà necessità di predisporre un sistema di convogliamento ed allontanamento dei fumi prodotti. **POS**

Buona norma sarà quella di mantenere accesi i motori di tutti i mezzi di cantiere solo per il tempo strettamente necessario, in modo da limitare le emissioni di agenti inquinanti. Inoltre tutti i mezzi dovranno essere dotati delle necessarie verifiche e manutenzioni periodiche.

Visto e considerato quanto descritto, il rischio di trasmissione di agenti nocivi verso l'esterno del cantiere risulta **essere BASSO**.

8.3 INTERFERENZE SOTTOTRACCIA

Per interferenze sottotraccia si intendono tutti gli impianti in tensione e non, che potrebbero essere ritrovati all'interno di parti edili oggetto di modifica. Tali interferenze, non essendo visibili siano al loro ritrovamento a seguito di demolizione del paramento in cui sono contenute, possono essere fonte di incidenti e/o elettrocuzione.

Visto che non vi saranno demolizioni o modifiche a parti edili, il rischio di contatto con utenze sottotraccia risulta **essere NULLO**.

8.4 STRADE E VIABILITÀ PRINCIPALE

Nel caso specifico, quando si parla di viabilità di cantiere si deve distinguere la viabilità interna all'area di cantiere vera e propria che è quella racchiusa dalla recinzione e la viabilità impegnata per raggiungere o allontanarsi dal cantiere. Questa puntualizzazione è necessaria in quanto, nel caso specifico, la viabilità interna alla recinzione è praticamente nulla se non limitata all'ingresso dei mezzi e alla breve sosta finalizzata alle operazioni di logistica. Ai fini della sicurezza, deve essere considerata e trattata come viabilità di cantiere vera e propria anche quella nelle vicinanze esterne del cantiere. Per i lavori in prossimità di strade i rischi derivanti dal traffico circostante devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada. Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di strada e delle situazioni di traffico locali, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere.

Visto che la viabilità dei mezzi di cantiere sarà per lo più in zone di campagna, il rischio di interferenze su strada risulta **essere BASSO**.

8.5 FERROVIE

Visto che nelle vicinanze delle aree oggetto dei lavori non sono presenti tratti ferroviari o passaggi a livello, il rischio di interferenze su ferrovie risulta **essere NULLO**.

8.6 ABITAZIONI ED AREE RESIDENZIALI

In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Comune. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc

Visto che la viabilità dei mezzi di cantiere sarà per lo più in zone di campagna, il rischio di interferenze su abitazioni ed aree residenziali risulta **essere BASSO**.

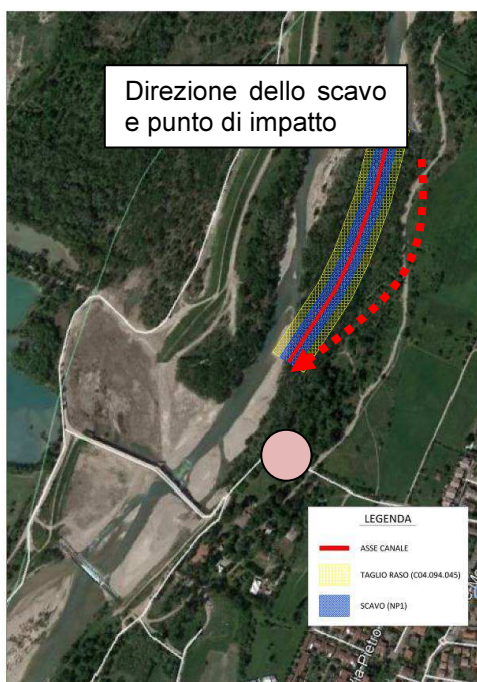
8.7 AREE SENSIBILI QUALI SCUOLE ED OSPEDALI

In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbiatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

Visto che la viabilità dei mezzi di cantiere sarà per lo più in zone di campagna e che non sono presenti aree sensibili, il rischio di interferenze su scuole ed ospedali risulta **essere NULLO**.

8.8 INTERVENTI DA ESEGUIRE ALL'INTERNO DELL'ALVEO DEL TORRENTE

Come precedentemente descritto si dovranno effettuare delle lavorazioni di scavo in prossimità dell'alveo del torrente Enza.



Ovviamente, la prima prescrizione tecnica e di sicurezza sarà quella di eseguire i lavori dovranno durante il periodo estivo, periodo in cui il livello d'acqua è più scarso.

La seconda prescrizione sarà quella di realizzare gli scavi partendo da valle e procedendo verso monte, in modo da avere sempre lo scavo asciutto. Con questo metodo l'unica fase con presenza di acqua sarà quella di realizzazione dell'impatto finale, da effettuarsi con i mezzi al di sopra degli argini e procedendo con calma, in modo che l'acqua presente non crei delle rapide. Per maggiore sicurezza su ogni mezzo dovranno essere conservati salvagenti in numero adeguato alle presenze giornaliere delle varie imprese addette ai lavori.

Le imprese esecutrici dovranno provvedere al monitoraggio delle condizioni meteo sulla base delle previsioni giornaliere e settimanali, tenendosi in stretto contatto con l'ufficio del CSE, della D.L. e del Responsabile del Procedimento.

In fase esecutiva si potranno prendere accordi per ricevere ulteriori monitoraggi da Enti di Controllo specifici.

In caso di dichiarazione dello stato di allerta, l'ufficio della D.L. e del Responsabile del Procedimento dovranno procedere ad avvisare prontamente le imprese esecutrici che, a tal fine, dovranno garantire la reperibilità del responsabile del cantiere

(direttore tecnico o preposto) mediante un numero telefonico contattabile 24 ore su 24. (tale numero dovrà essere segnalato sul POS di tutte le ditte che parteciperanno ai lavori).

In caso di previsione di possibile transito di piena, il responsabile di cantiere dovrà provvedere ad allertare tutti gli operai presenti, predisponendo lo sgombero del cantiere, mettendo preventivamente in sicurezza le opere in corso ed eliminando qualsiasi ostacolo al libero deflusso delle acque. Nel caso in cui siano previste condizioni di rischio per le ore notturne, tale attività di messa in sicurezza dovrà essere condotta alla fine della giornata lavorativa.

Al termine della situazione di allerta e alla ripresa delle lavorazioni si dovrà verificare che l'evento di piena non abbia creato nuove situazioni di pericolo nell'area di cantiere (ad es. fanghi e altro materiale depositato). In tal caso, sarà necessario segnalare al Coordinatore per l'Esecuzione a alla D.L. le mutate condizioni di rischio, per poter prendere gli opportuni provvedimenti prima di ricominciare le lavorazioni nelle aree interessate.

Visto e considerato quanto descritto, il rischio idrogeologico risulta **essere MEDIO**.

8.9 ALBERATURA E VERDE DA TUTELARE

In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo il danneggiamento della flora che circonda le aree oggetto di intervento. In molte occasioni il cantiere deve adattarsi all'habitat su cui viene strutturato, prevedendo la tutela e la protezione degli elementi naturali, spesso tutelati da regolamenti comunali specifici.

Nel caso specifico le lavorazioni interesseranno per lo più aree di campagna dove si prevede da progetto la rimozione del verde, pertanto il rischio di interferenze con alberature da tutelare risulta **essere NULLO**.

8.10 ORGANISMI BIOLOGICI

Nessun ambiente di lavoro si può ritenere esente dalla presenza di microrganismi, il **rischio biologico** è potenzialmente presente in tutte le attività in cui vi è esposizione con agenti biologici. Il contatto con l'agente biologico può determinare un evento dannoso. Le modalità di trasmissione possono essere molteplici:

- o contatto diretto o indiretto;
- o inalazione di goccioline di grandi o piccole dimensioni;
- o ingestione accidentale;
- o vettori esterni (parassiti);
- o via parentale (puntura, tagli, ...).

In cantiere vi possono essere molteplici fattori di rischio:

- o batteri e virus nel terreno;
- o insetti;
- o cani randagi;
- o parassiti.

Il rischio biologico nei cantieri edili è rappresentato soprattutto dalla presenza nel terriccio o sul materiale sporco della Spora Tetanica che, penetrando nell'organismo, può provocare il tetano, una grave malattia anche mortale. La semplice vaccinazione con i dovuti richiami (ogni 10 anni) è sufficiente per evitare il rischio. Deve essere elaborato un documento contenente:

- o una relazione sulla valutazione dei rischi;
- o l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione da attuare a seguito dei risultati della valutazione;
- o il programma di attuazione delle misure di prevenzione e protezione individuate.

NOTE GENERALI PER TUTTE LE IMPRESE POS

Il datore di lavoro, nella valutazione del rischio, tiene conto di tutte le informazioni disponibili relative alle caratteristiche dell'agente biologico e delle modalità lavorative. In tutte le attività nelle quali la valutazione del rischio evidenzia rischi per la salute dei lavoratori, il datore di lavoro assicura che:

- o i lavoratori dispongano dei servizi sanitari adeguati provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, se del caso, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle;
- o i lavoratori abbiano in dotazione indumenti protettivi od altri indumenti idonei, da riporre in posti separati dagli abiti civili;
- o i dispositivi di protezione individuale siano controllati, disinfettati e puliti dopo ogni utilizzazione, provvedendo altresì a far riparare o sostituire quelli difettosi prima dell'utilizzazione successiva;
- o gli indumenti di lavoro e protettivi che possono essere contaminati da agenti biologici vengano tolti quando il lavoratore lascia la zona di lavoro, conservati separatamente dagli altri indumenti, disinfettati, puliti e, se necessario, distrutti;
- o è vietato assumere cibi o bevande e fumare;
- o l'informazione e la formazione sono fornite prima che i lavoratori siano adibiti alle attività in questione, e ripetute, con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi;
- o nel luogo di lavoro sono apposti in posizione ben visibile cartelli su cui sono riportate le procedure da seguire in caso di infortunio od incidente.

Visto e considerato quanto descritto, e che si andrà a lavorare in piena campagna, il rischio di contatto con organismi biologici risulta **essere MEDIO**.

8.11 EVENTI CLIMATICI E METEOROLOGICI

Vista la tipologia di intervento da realizzare si dovrà operare costantemente an ambienti esterni e non riparati da agenti atmosferici ed intemperie.

LAVORAZIONI IN AMBIENTI ESTERNI

Nel caso in cui si verifichino condizioni meteorologiche o climatiche sfavorevoli (piogge, raffiche di vento, neve, grandine,..) l'impresa appaltatrice dovrà ben valutare la stabilità delle opere provvisorie installate, delle recinzioni di cantiere, degli impianti e soprattutto dell'incolumità delle varie proprietà della committenza, che non dovranno tassativamente essere danneggiate in alcun modo e quindi dovranno essere efficacemente protette. Nel caso in cui si verifichino condizioni meteorologiche sfavorevoli si impone il **divieto di operare in altezza su qualsiasi opera provvisoria od attrezzatura**, le superfici bagnate potrebbero essere indice di scivolamenti, cadute, urti e contusioni. Non sono comunque da sottovalutare le condizioni di stress termico che i lavoratori dovranno subire durante i lavori (elevato caldo in estate e temperature fredde in inverno). Per tutelare al meglio i lavoratori dagli stress termici stagionali, sarà onere dei Datori di Lavoro delle imprese esecutrici dotare ogni operatore degli indumenti adeguati per le stagioni invernali e approvvigionare il cantiere con acqua potabile per le stagioni estive.

Visto e considerato quanto descritto e che non sono prevedibili condizioni atmosferiche straordinarie, il rischio derivante da eventi climatici risulta **essere BASSO**.

8.12 INTERFERENZE CON ALTRI CANTIERI

Al momento non sono attivi altri cantieri nelle vicinanze, pertanto tale rischio risulta **essere NULLO**.

Nel caso in cui sopraggiungano cantieri interferenti, il CSE realizzerà opportune riunioni di coordinamento al fine di gestire/eliminare le interferenze prodotte.

8.13 RIEPILOGO DEGLI INDICI DI RISCHIO

4	GRAVISSIMO	DANNO	4	8	12	16	RISCHIO	RANGE	
3	GRAVE		3	6	9	12		MOLTO BASSO	(1 ≤ R ≤ 1)
2	MODESTO		2	4	6	8		BASSO	(2 ≤ R ≤ 4)
1	LIEVE		1	2	3	4		MEDIO	(6 ≤ R ≤ 9)
			PROBABILITA'				ALTO	(12 ≤ R ≤ 16)	
			IMPROBABILE	POCO PROBABILE	PROBABILE	MOLTO PROBABILE			
			1	2	3	4			

SITUAZIONE	PROBABILITA'	DANNO	RISCHIO
Utenze interrante	2	3	6
Ordigni bellici	1	3	3
Utenze aeree	1	2	2
Fumi, vapori, gas o inquinanti aerodispersi - agenti già presenti nell'area	0	0	0

Fumi, vapori, gas o inquinanti aerodispersi - agenti prodotti dal cantiere	2	1	2
Interferenze sottotraccia	0	0	0
Strade e viabilità principale	1	3	3
Ferrovie	0	0	0
Abitazioni ed aree residenziali	1	2	2
Scuole ed ospedali	0	0	0
Interventi all'interno dell'alveo del fiume	3	2	6
Alberatura e verde da tutelare	0	0	0
Organismi biologici	3	1	3
Eventi climatici e meteorologici	2	1	2
Altri cantieri	0	0	0

9 PROGETTO ED ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

9.1 PREMESSA

Analogamente a tutte le attività edilizie, l'allestimento del cantiere deve essere eseguito tenendo nel dovuto conto la legislazione e la normativa vigente. I mezzi operativi e le attrezzature di cantiere devono operare esclusivamente all'interno del cantiere e comunque non creare intralcio e pericolo. Sarà cura dell'impresa appaltatrice il ripristino o il rifacimento delle proprietà della committenza nel caso vengano danneggiati o subiscano usura o non siano più strutturalmente solidi. Sin d'ora si segnala che:

- o è fatto tassativo divieto a tutti i lavoratori di mangiare e bere alcolici durante l'orario di lavoro;
- o è fatto tassativo divieto a tutti i lavoratori di fumare nell'area di cantiere; potranno essere proposte dall'impresa appaltatrice apposite aree, previa accettazione preventiva di CSE e DL;
- o dovrà essere sempre garantito un facile accesso ai diversi punti del cantiere sia ad ambulanze che ai mezzi dei vigili del fuoco.

E' obbligatorio organizzare sia una sistematica pulizia delle aree esterne, interne o di pertinenza del cantiere. In ogni caso si devono rispettare le seguenti prescrizioni:

- o pulizia interna ed esterna delle eventuali baracche (uffici, bagni, spogliatoi, depositi, ...);
- o pulizia delle aree di lavoro e transito (sia esterne che interne);
- o pulizia ed eventuale ripristino delle aree di passaggio e transito anche esterne;
- o predisposizione di idonei contenitori per i rifiuti assimilabili agli urbani;
- o predisposizione di cassonetti o cassoni nel numero necessario per il deposito differenziato dei prodotti di scarto o risultanti da demolizione del cantiere;
- o predisposizione aree di deposito dei rifiuti speciali non pericolosi ed organizzazione del trasporto;
- o predisposizione di tutte le procedure e modalità operative relativamente alla presenza di rifiuti speciali pericolosi ed organizzazione del trasporto.

Le modalità operative di organizzazione del cantiere, partendo dalle prescrizioni del presente documento e correlate al numero di persone presenti in cantiere, dovranno essere contenute nel Piano Operativo di Sicurezza redatto dall'impresa prima dell'inizio dei lavori. La redazione del layout di cantiere tiene conto dell'analisi dei rischi e delle misure definite nel presente documento. Esso, risulta essere la fotografia dell'area cantiere in un determinato periodo più o meno lungo, ma non esaustivo di tutte le condizioni che si possono presentare lungo l'arco temporale della realizzazione, per cui esso è soggetto ad aggiornamenti e modifiche qualora per effetto di scelte progettuali o programmatiche, possa risultare non più funzionale al corretto e sicuro utilizzo delle aree. **Rimane a carico dell'Impresa, in fase di accettazione del presente documento, proporre al coordinatore eventuali varianti che mantengono comunque invariato lo spirito e il grado di allestimento nella logica circa la prevenzione degli infortuni.** POS

9.1.1 SORVEGLIANZA SANITARIA

A seguito della individuazione e valutazione di tutti i rischi (art. 17 c1 lett. a) D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) con la conseguente elaborazione del documento di valutazione (art. 28 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) è necessario accertare che i Datori di Lavoro abbiano attivato la Sorveglianza Sanitaria con l'ausilio del Medico Competente (art. 41 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) che deve riguardare ciascun lavoratore, sia sulla base di specifiche esposizioni legate alle lavorazioni svolte sia, in altri casi, in funzione del tempo di esposizione al pericolo specifico. A tal fine indicazioni a riguardo dovranno essere riportate nei Piani Operativi delle imprese presenti in cantiere. La sorveglianza sanitaria comprende **visite mediche preventive** (ai sensi del comma 2bis di art. 41 "possono essere svolte in fase preassuntiva, su scelta del datore di lavoro, dal medico competente o dai dipartimenti di prevenzione delle ASL"), **periodiche** (di norma una volta l'anno salvo diversa indicazioni normative o del medico competente), **richieste dal lavoratore o ancora in occasione di cambio mansione** ed alla cessazione del rapporto di lavoro; esse dovranno essere effettuate nel rispetto di quanto stabilito dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e dalla specifica normativa vigente. L'Impresa esecutrice, anche per i lavoratori non soggetti a visita medica, è tenuta a certificare la avvenuta **vaccinazione antitetanica** dei lavoratori. Qualora il Medico competente non ritenga necessarie le visite mediche anche in relazione alle attività svolte in cantiere, tale circostanza dovrà essere comunicata al Coordinatore in fase esecutiva con specifica dichiarazione sottoscritta dallo stesso Medico competente. Tale dichiarazione dovrà essere allegata al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

9.1.2 MODALITÀ DI ACCESSO E CIRCOLAZIONE IN CANTIERE – TESSERA DI RICONOSCIMENTO

Tutte le Imprese devono dotare i propri lavoratori di tessera di riconoscimento che i lavoratori devono esibire in modo visibile. I lavoratori autonomi dovranno provvedervi per proprio conto.

Logo Ditta (eventuale)	< spazio destinato alla colorazione > (eventuale)
PERSONALE DI CANTIERE	
FOTO	TESSERA N° _____
	Generalità del Lavoratore < Nome Cognome Data di nascita > < Data assunzione >
	< Generalità del Datore di Lavoro > (o del Committente in caso di Lavoratore Autonomo) < Autorizzazione al subappalto > (in caso di subappaltatore)

FAC SIMILE DI TESSERA DI RICONOSCIMENTO

Si rammenta che, ai sensi dell'art.18 c1 lett. u) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. , nello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, i lavoratori delle imprese presenti in cantiere devono essere muniti di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia e contenente le generalità del lavoratore e del Datore di Lavoro, la data di assunzione e, in regime di subappalto, la relativa autorizzazione (art. 5 Legge 136/10). Analogamente anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività in un luogo di lavoro in cui si svolgono attività in regime di appalto o subappalto – quale è il cantiere – devono munirsi di apposita tessera corredata di fotografia contenente le proprie generalità (art. 21 c1 lett. c) D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) e l'indicazione del Committente (art. 5 Legge 136/10). Tutti i lavoratori presenti in cantiere, anche quelli autonomi, sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento (art. 20 c3 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

9.1.3 GESTIONE DEL PERSONALE

INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

Per garantire sicurezza durante i lavori è essenziale che i lavoratori presenti in cantiere, prima di accedere, siano ben informati, formati e addestrati relativamente al lavoro da svolgere e alle misure di sicurezza ed emergenza da seguire. Particolare cura dovrà essere riservata alla formazione dei preposti, tenuto conto che essi svolgono una fondamentale funzione di collegamento fra direzione aziendale e maestranze. I contenuti della informazione-formazione-addestramento fornita al lavoratore dovranno riguardare i rischi subiti e indotti su altri, e le relative misure di prevenzione, derivanti dall'attività che la propria azienda svolgerà in cantiere. Inoltre dovranno riguardare i rischi e le misure di prevenzione nel cantiere che incideranno sul lavoratore, ad esempio connessi all'attività contemporanea di altre imprese o alle caratteristiche proprie dello stesso cantiere.

GESTIONE DEI LAVORATORI STRANIERI

La frequente presenza di lavoratori stranieri addetti alla realizzazione delle grandi opere può porre problemi legati a difficoltà di comunicazione, scarsa esperienza, inadeguata formazione e preparazione professionale, differenze culturali. Si dovranno prevedere idonee misure di prevenzione:

- o presenza nella squadra di almeno un lavoratore bilingue, in grado di fungere da interprete;
- o l'eventuale disponibilità di un mediatore culturale per l'organizzazione dei momenti di formazione, informazione e, se previsto, addestramento preventivo dei lavoratori sui rischi di cantiere;
- o l'adozione di cartellonistica e segnaletica nelle lingue dei lavoratori impegnati;
- o la traduzione della documentazione da distribuire ai lavoratori.

9.2 VIABILITÀ PER L'INGRESSO AL CANTIERE

Le aree limitrofe, sono attualmente adibite a parcheggi, viabilità pedonale, viabilità carrabile, aree di sosta e relax, vie private, etc. Le uniche operazioni che comporteranno l'ingombro della viabilità pubblica saranno quelle di approvvigionamento dei materiali e raggiungimento alle varie aree. La viabilità di raggiungimento del cantiere da parte dei mezzi di cantiere sarà necessariamente promiscua con quella relativa ai normali servizi ed è quindi impegnata dalla presenza di veicoli di vario genere.

NOTE GENERALI PER TUTTE LE IMPRESE POS



La viabilità di raggiungimento del cantiere da parte dei mezzi di cantiere sarà necessariamente promiscua con quella relativa ai normali servizi ed è quindi impegnata dalla presenza di veicoli di vario genere. Le imprese che accederanno all'area saranno tenute a prestare la massima attenzione e a regolare particolarmente la velocità di marcia. Tutti i mezzi transitanti non dovranno trasportare carichi sporgenti e dovranno prestare particolarmente cura ad assicurarsi saldamente al veicolo. Si ricorda alle imprese il divieto tassativo di trasportare materiali e/o attrezzature in contenitori rudimentali e/o di fortuna che possano danneggiarsi durante il transito e cadere al di sopra della sede stradale.

Gli autisti dei mezzi dovranno essere coadiuvati da moviere a terra nelle manovre di retromarcia o con scarsa visibilità.

9.2.1 ACCESSI PER LA FORNITURA DI MATERIALI

MERA FORNITURA

La mera fornitura di materiali e/o attrezzature si ha quando il fornitore li trasporta in cantiere (con mezzi propri o per il tramite di un trasportatore) e si limita a depositarli a piè d'opera, ossia nel posto indicatogli, senza alcuna attività di posa in opera o di demolizione. Tutti i fornitori accederanno al cantiere utilizzando gli ingressi e come previsto nel precedente paragrafo.

La mera fornitura è regolata dall'art. 26 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. che così prevede:

- il fornitore non è tenuto a redigere il POS (D.Lgs. 81/8, art 96, comma 1-bis);
- il soggetto che ha ordinato la fornitura deve affidare la fornitura in appalto (o subappalto o subaffidamento) o mediante un contratto d'opera o di somministrazione o d'acquisto e deve verificare l'idoneità tecnico-professionale del fornitore acquisendo il certificato camerale e l'autocertificazione con cui il fornitore dichiara di essere in possesso dei requisiti d'idoneità tecnico professionale, ai sensi dell'articolo 47 del "Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa" (D.P.R. 445/2000);
- il fornitore deve fornire preventivamente al soggetto che gli ha ordinato la fornitura, preferibilmente per iscritto, tutte le informazioni necessarie sulle operazioni che deve eseguire all'interno del cantiere (ad esempio, l'utilizzazione di un'autogrù).

In ogni caso il soggetto che ha ordinato la fornitura deve informare per tempo il CSE sull'arrivo in cantiere del fornitore. L'onere di far rispettare le indicazioni del PSC e i requisiti minimi di sicurezza sarà in capo all'impresa appaltatrice.

FORNITURA CON POSA IN OPERA

La fornitura con posa in opera di materiali e/o attrezzature si ha quando il fornitore, oltre a trasportarli e depositarli in cantiere, provvede a metterli in opera con operazioni di montaggio, assiemaggio, cablaggio, collegamento, verniciatura, finitura, prova e simili; nel caso di recupero, provvede a disinstallarli con operazioni di smontaggio, scollegamento, asportazione, demolizione e simili seguite, quando necessario, dal deposito temporaneo in cantiere e dal trasporto fuori dal cantiere. I fornitori con posa in opera sono considerati imprese esecutrici o lavoratori autonomi e, pertanto, ad essi si applicano le regole di cui al capo I del titolo IV del D.Lgs. 81/08; **in particolare, devono redigere il POS.**

Un caso particolare di fornitura con posa in opera è la fornitura di calcestruzzo regolata dalla lettera circolare del Ministero del lavoro e delle politiche sociali del 10/2/2011 avente come oggetto "Lettera circolare in ordine alla approvazione della procedura per la fornitura del calcestruzzo in cantiere", approntata dalla "Commissione consultiva permanente per la salute e la sicurezza sul lavoro" di cui all'art. 6 del D. Lgs. 81/08; tale fornitura non prevede la redazione del POS. L'onere di far rispettare le indicazioni del PSC e i requisiti minimi di sicurezza sarà in capo all'impresa appaltatrice.

9.3 FONTI INQUINANTI IN CANTIERE

9.3.1 RUMORE DI CANTIERE

Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. POS

Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dall'Ente competente (Comune o Regione). Le imprese presenti in cantiere dovranno essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (art. 17 e Capo II del Titolo VIII). Tale documento potrà anche essere presente presso la sede dell'impresa ed essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva, se necessario o richiesto. In particolare dovranno disporre di una propria valutazione del rumore con propri rilievi e relativi tempi di esposizione riferiti al proprio personale. Come stabilito nel D.Lgs. 81/08 e s.m.i. all'articolo 190 comma 5bis, l'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento ai livelli di rumore standard (e a tempi di esposizione) individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento. Ciò significa che, già in fase di progettazione, conoscendo in via preventiva i livelli di emissione sonora delle macchine ed attrezzature previste in cantiere, sarà possibile effettuare una valutazione preventiva del rischio rumore in modo da utilizzare modalità tecniche e organizzative in cantiere che limitino il più possibile i livelli di rumorosità ed il numero dei lavoratori esposti. Fatto salvo il divieto al superamento dei valori limite di esposizione, per attività che comportano un'elevata fluttuazione dei livelli di esposizione personale dei lavoratori, il datore di lavoro può attribuire a detti lavoratori un'esposizione al rumore al di sopra dei valori superiori di azione, garantendo loro le misure di prevenzione e protezione conseguenti e in particolare:

- o la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- o l'informazione e la formazione;
- o il controllo sanitario. In questo caso la misurazione associata alla valutazione si limita a determinare il livello di rumore prodotto dalle attrezzature nei posti operatore ai fini dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione e per formulare il programma delle misure tecniche e organizzative di cui all'articolo 192, comma 2 D.Lgs. 81/08.

Per tali attività in genere frequenti nei cantieri edili, il datore di lavoro, sul documento di valutazione di cui all'articolo 28 D.Lgs. 81/08 e s.m.i., a fianco dei nominativi dei lavoratori così classificati, va riportato il riferimento all'articolo 191 "Valutazione di attività a livello di esposizione molto variabile".

Per il contenimento del disturbo dei cittadini, in facciata di edifici con ambienti abitativi non deve essere superato il limite, in deroga, di **70 dBA Laeq con tempo di misura ≥ 10 minuti**, (DGR 45/02). POS

Nel territorio comunale di Reggio Emilia le attività rumorose temporanee devono essere effettuate: **8-12 / 14-19 escluso sabato pomeriggio**. Non occorre un'autorizzazione.

9.3.2 POLVERI DI CANTIERE

In relazione alle specifiche attività svolte in cantiere devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione e la diffusione di polveri. **Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. POS**

Nelle attività edili è sufficiente in generale inumidire il materiale polverulento. Nei lavori di sabbiatura è necessario segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri. Per il caricamento di silos, l'aria di spostamento dovrà essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione. Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera. Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione efficaci o procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi o muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione, e la natura del materiale polveroso lo consente, provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente.

9.3.3 MATERIALI E SOSTANZE CHIMICHE DI CANTIERE

La valutazione del rischio chimico consente di porre in atto le misure preventive e protettive necessarie a eliminare o ridurre i rischi che potrebbero causare l'insorgenza di patologie nei lavoratori esposti agli agenti chimici. Il Titolo IX - Capo I del D.Lgs. 81/2008, individua le modalità di valutazione del rischio chimico, le misure di prevenzione e protezione dei lavoratori e le caratteristiche della sorveglianza sanitaria in funzione dell'entità del rischio e quindi dei possibili effetti, pregiudizievoli per la salute, degli agenti chimici presenti sul luogo di lavoro. **POS**

EVENTI DANNOSI SUL CORPO UMANO

In generale l'esposizione agli agenti chimici può avvenire tramite contatto, inalazione e ingestione. Il contatto riguarda sia gli aerosol sia i liquidi che possono depositarsi sulla pelle con effetti che possono essere tossici e in alcuni casi anche corrosivi; il contatto riguarda anche l'azione esercitata sugli occhi. L'inalazione degli agenti chimici riguarda quelli sotto forma di aerosol (polveri, fibre, fumi, nebbie), di gas e di vapori. Un grave rischio per la salute con possibili conseguenze letali è determinato dall'insufficienza di ossigeno nell'ambiente di lavoro. Per consentire la respirazione, la quantità di ossigeno presente nell'aria non deve essere inferiore al 17% del volume. L'ingestione di un prodotto chimico pericoloso è possibile anche se poco probabile. Gli agenti chimici, inoltre, possono causare atmosfere infiammabili o esplosive.

SCHEDE DI SICUREZZA

Le informazioni contenute sull'etichetta sono importanti ma non sono sufficienti per l'identificazione completa del prodotto, per la valutazione del rischio concernente il suo uso e per l'elaborazione delle misure di prevenzione e protezione necessarie. Ulteriori e più esplicite informazioni sul prodotto sono fornite dalla "scheda informativa in materia di sicurezza" (scheda di sicurezza) che deve essere fornita gratuitamente all'utilizzatore professionale dal responsabile dell'immissione sul mercato della sostanza o del preparato, sia esso il fabbricante, l'importatore o il distributore. La SDS deve essere redatta in lingua italiana secondo il Decreto del Ministero della Salute 7 settembre 2002, deve riportare la data di compilazione, la data dell'eventuale aggiornamento e deve contenere le informazioni rispondenti ai sedici punti previsti. La SDS deve essere aggiornata se il fabbricante, l'importatore o il distributore sono venuti a conoscenza di nuove e rilevanti informazioni sulla sicurezza, la tutela della salute e dell'ambiente e deve essere trasmessa all'utilizzatore a titolo professionale. L'impresa esecutrice dovrà fornire, in fase esecutiva, prima del loro impiego, l'elenco dei prodotti che intende utilizzare unitamente alle schede di sicurezza fornite dal produttore. Il contenuto informativo minimo di tali schede è di seguito riportato. Tali schede andranno ad integrare il presente Piano di Sicurezza e saranno oggetto di valutazione del coordinatore. Si riporta contenuto informativo minimo delle schede di sicurezza.



1.	Identificazione del prodotto e della società produttrice
2.	Composizione informazione sugli ingredienti
3.	Identificazione dei pericoli
4.	Misure di primo soccorso
5.	Misure antincendio
6.	Misure in caso di fuoriuscita accidentale
7.	Manipolazione e stoccaggio
8.	Controllo dell'esposizione/protezione individuale
9.	Proprietà fisiche e chimiche
10.	Stabilità e reattività
11.	Informazioni tossicologiche
12.	Informazioni ecologiche
13.	Considerazioni sullo smaltimento
14.	Informazioni sul trasporto
15.	Informazioni sulla regolamentazione
16.	Altre informazioni

LETTERE	SIMBOLI	INDICAZIONI DI PERICOLO
T+		Molto tossico
T		Tossico
Xn		Nocivo
Xi		Irritante
E		Esplosivo
O		Comburente
F		Facilmente infiammabile
F+		Estremamente infiammabile
C		Corrosivo

9.3.4 RIFIUTI DI CANTIERE

I rifiuti prodotti dovranno essere collocati negli appositi contenitori e gestiti con adeguate modalità e in condizioni di massima sicurezza; in particolare, i depositi di rifiuti dovranno essere mantenuti in condizioni tali da evitare, in caso di pioggia, fenomeni di dilavamento.

Il deposito temporaneo che verrà allestito nel cantiere per la raccolta dei rifiuti dovrà essere formato da diversi cassoni, uno per ogni tipo di rifiuto, in cui verranno depositati giornalmente i rifiuti prodotti o i materiali da avviare al riciclo. Gli obblighi di chi allestisce un deposito preliminare sono i seguenti:

- o rispettare soglie di quantità e/o di tempo;
- o tenere il registro di carico e scarico;
- o compilare il MUD;
- o stoccare i rifiuti nel deposito temporaneo per categorie omogenee;
- o stoccare i rifiuti pericolosi nel rispetto delle relative norme tecniche;
- o rispettare le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi.

I cassoni pieni dovranno essere prelevati dalla ditta cui è affidato lo smaltimento o il riciclo. All'atto del trasporto i cassoni dovranno essere coperti con teli che li sigillano ed evitano ogni possibile spandimento di polveri e/o odori. La gestione dei rifiuti verrà effettuata secondo criteri di efficacia ed efficienza, garantendo un corretto smaltimento o recupero, la economicità e soprattutto di trasparenza. Al momento del conferimento del rifiuto al trasportatore, è compilato il formulario di identificazione del rifiuto che viene riportato sul registro di carico e scarico rifiuti dove sono annotati tutti i movimenti di rifiuti dell'unità produttiva. Il registro di carico e scarico viene conservato presso il cantiere dove sono stati prodotti i rifiuti, unitamente ai formulari relativi al trasporto dei rifiuti annotati sul registro stesso, per cinque anni dalla data dell'ultima registrazione. Alla chiusura del cantiere è cura del responsabile consegnare il/i registro/i di carico e scarico dei rifiuti (unitamente ai formulari) alla Sede legale, la quale provvede a conservarli per il periodo di legge previsto (cinque anni dalla data dell'ultima registrazione). Il Legale Rappresentante (o un suo delegato) comunica annualmente alla Camera di Commercio, Industria e Artigianato competente per territorio le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti pericolosi prodotti dal cantiere e dei rifiuti (pericolosi o non pericolosi) recuperati presso il cantiere. Tale operazione prevede la predisposizione della Dichiarazione MUD.



DEPOSITI DI TERRENO

Il deposito del materiale da escavazione è diverso a seconda che le terre e rocce siano rifiuto o non lo siano e quindi vengano depositate in attesa di essere reimpiegate. Le modalità di gestione del luogo del deposito temporaneo non sono previste per legge ma dovrebbero seguire norme di buona tecnica. Non deve avvenire nessuna miscelazione tra rifiuti pericolosi e tra rifiuti pericolosi e non pericolosi. Se il materiale non è rifiuto, il deposito dello stesso in attesa del suo riutilizzo deve avvenire secondo modalità che permettano la tracciabilità del materiale. A titolo di esempio si fornisce una procedura gestionale concreta, da concordarsi preventivamente con ARPA. La procedura prevede una richiesta di pre-parere con indicazione del luogo di provenienza del materiale, un'analisi di caratterizzazione, l'indicazione del luogo di deposito e la gestione dei cumuli separatamente. Una volta stabilito il sito di destinazione finale sarà quindi richiesto all'ARPA un parere definitivo per il riutilizzo. Non trattandosi di rifiuti non si rendono necessari adempimenti relativi a registri di carico e scarico, formulari di trasporto, comunicazioni o autorizzazioni. Sono necessari tuttavia il parere ARPA e le analisi di riferimento.

CONDIZIONI PER IL RIUTILIZZO

Le quattro condizioni necessarie per il riutilizzo del materiale da escavazione come non-rifiuto sono:

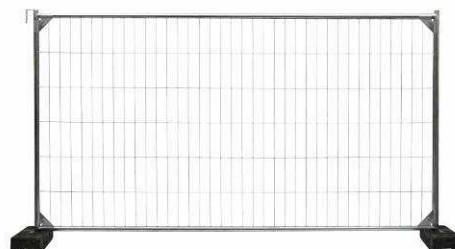
- o che le modalità di riutilizzo per reinterri, riempimenti, rilevati, macinati siano previste nel progetto sottoposto a VIA o approvato dal Comune;
- o che sia stato richiesto un parere all'ARPA, dovuto entro 30 giorni;
- o che il riutilizzo avvenga senza trasformazioni preliminari;
- o che la composizione media dell'intera massa non presenti concentrazione di inquinanti superiori a certi limiti (vedere analisi di riferimento).

9.4 RECINZIONE DI CANTIERE

Le recinzioni delle aree di lavoro dipendono molto dalle varie tipologie di lavori da eseguire. Di seguito si elencano le varie tipologie da poter utilizzare in cantiere

RECINZIONE MODULARE METALLICA DI ALTEZZA 2 M

Questa tipologia di recinzioni servirà per **delimitare tutto il perimetro del cantiere**. Questa tipologia di recinzione ridurrà notevolmente la possibilità di intrusioni nel cantiere e, dotandola di teli antipolvere, avrà un ottimo effetto contenitivo per gli agenti inquinanti. I pannelli di recinzione dovranno essere solidarizzati tra loro e alle basette in csl e in generale ancorate e fissate (con tutti i metodi necessari) per evitarne il ribaltamento da eventi atmosferici e/o vandalismo. Essa dovrà essere corredata da cartelli e segnalazioni luminose nelle ore notturne. Inoltre l'impresa dovrà fornire il nominativo di un referente (reperibile h24) che, in caso di necessità, possa intervenire **sollecitamente**. Sulle recinzioni dovranno essere inoltre applicati dei teli oscuranti che blocchino la fuoriuscita di eventuali polveri e/o altri agenti inquinanti.



RECINZIONE PLASTICA DI ALTEZZA 2 M

Questa tipologia di recinzioni servirà per delimitare grandi perimetri o zone poco sensibili e decentrate. Le recinzioni dovranno essere sorrette da supporti portatili quali pali in legno o metallo, adeguatamente controventati per evitare ribaltamenti. Essa dovrà essere corredata da cartelli e segnalazioni luminose nelle ore notturne. Inoltre l'impresa dovrà fornire il nominativo di un referente (reperibile h24) che, in caso di necessità, possa intervenire **sollecitamente**.



NEW JERSEY IN PLASTICA

I new jersey in plastica avranno il compito delimitare aree stradali o direzionare il flusso dei veicoli secondo le esigenze del cantiere. I new jersey dovranno poi essere appesantiti con acqua e/o sabbia per evitare svolazzamenti e/o trascinalamenti involontari. Il tutto dovrà essere corredata da cartelli e segnalazioni luminose nelle ore notturne.



DELIMITAZIONE REALIZZATA CON BANDELLE BIANCOROSSE E PALETTI IN PLASTICA

Questa tipologia di delimitazioni si potranno utilizzare solamente all'interno delle aree di cantiere. Nei suddetti luoghi, non è necessario né possibile creare una netta separazione fisica, ma è opportuno **segnalare le aree maggiormente pericolose**. Tutte le aree di lavoro con rischi particolari, che potrebbero esporre gli operatori a rischi di diversa natura, dovranno essere segnalate con questa tipologia di delimitazione. Ovviamente dovrà comunque essere apposta la segnaletica necessaria.



DELIMITAZIONE REALIZZATA CON TRANSENNE

Questa tipologia di delimitazioni si potranno utilizzare nelle aree di stoccaggio temporanee per delimitare momentaneamente una zona. Con questa tipologia di transenne si dovranno delimitare tutti i depositi temporanei, fra cui: depositi di attrezzature, materiali derivanti demolizioni, materiali da costruzione, rifiuti, prodotti chimici e/o infiammabili,...

Ovviamente dovrà comunque essere apposta la segnaletica necessaria.



9.5 CARTELLONISTICA DI CANTIERE

Deve essere apposto il cartello (o i cartelli), che qualifica il cantiere recante le indicazioni relative alle opere in corso, al committente, al progettista, al direttore dei lavori, all'impresa esecutrice, il coordinatore in fase di progettazione e di realizzazione, ecc. previste in ottemperanza alla vigente normativa.

Il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando, a seguito della "valutazione dei rischi", "risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro o con mezzi tecnici di protezione collettiva" (Titolo 5 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

Tuttavia, il coordinatore in fase esecutiva – dopo aver valutato situazioni particolari – potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza. **A seguire è stato riportato un elenco non esaustivo della possibile cartellonistica da installare, che dovrà comunque essere valutata in fase esecutiva.**

CARTELLONISTICA DI CANTIERE			
<div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div>			

9.6 SERVIZI IGIENICO – ASSISTENZIALI

Nei cantieri temporanei e mobili vige l'obbligo della presenza di adeguati servizi igienico-sanitari ed assistenziali. In particolare, l'Articolo 96 impone ai Datori di Lavoro l'adozione di misure conformi all'Allegato XIII in funzione delle caratteristiche del cantiere ed alla valutazione dei rischi. **L'entità dei servizi varia in funzione dei lavoratori contemporaneamente impegnati nelle lavorazioni del cantiere.**

La **predisposizione e dislocazione** dei servizi logistici di cantiere **deve rispondere**, innanzitutto all'**esigenza di igiene e sicurezza** delle maestranze e dei tecnici che ne fruiranno, tenuto conto anche della possibile presenza di tecnici e personale di sesso femminile (specie nei cantieri di restauro). Nella prevalenza dei casi, i servizi logistici sono strutture prefabbricate già dotate di impianti e servizi tecnologici di dimensione standard modulare che consente la creazione di locali di grande dimensione semplicemente affiancando più moduli. In alternativa all'utilizzo di unità prefabbricate modulari, ad esempio nel caso di interventi di ristrutturazione, devono essere predisposti idonei spazi logistici (uffici, servizi igienici, etc). **In termini di sicurezza, le problematiche legate alle BARACCHE DI CANTIERE sono di tipo strutturale e di fruibilità degli spazi, di conseguenza cubatura-superficie-altezza devono essere dimensionate in funzione del numero massimo di fruitori previsti.** POS

DIMENSIONAMENTO
Infermeria = 10 mq/50 addetti
Mensa = 1,4 mq/addetto
Servizi igienici = 0,8 mq/addetto
Spogliatoi = 1,5 mq/addetto
Uffici = 7,5 mq/addetto

Deve essere considerata inoltre la necessità di locali muniti di illuminazione, ricambio di aria e materiale di fabbricazione tale da garantire condizioni igienico – sanitarie atte ad evitare condizione di malessere (ad esempio temperatura troppo alta o bassa) o infortuni (ad esempio impatto e rottura dei vetri di una finestra con proiezione delle schegge). Tutti i locali devono rispondere ai seguenti requisiti:

REQUISITI DI POSIZIONAMENTO

Tutte le unità logistiche **non devono interferire con la viabilità** interna e le aree operative del cantiere. Qualora si utilizzino baracche di cantiere del tipo prefabbricato sovrapponibile, il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria ha l'obbligo di produrre una idonea dichiarazione di conformità in relazione ai carichi agenti e alla stabilità dell'insieme. È buona regola che le baracche di cantiere siano collocate nei pressi delle zone perimetrali, per una più semplice derivazione degli impianti di cantiere, e al di fuori del raggio d'azione dei mezzi d'opera. In generale è preferibile scegliere una zona situata in prossimità dell'accesso principale, in modo da favorire il controllo di chi entra o esce dal cantiere.

REQUISITI DI ACCESSIBILITÀ

L'accessibilità ai servizi logistici di cantiere deve essere garantita durante tutte le fasi di cantiere. Dove il piano di calpestio delle baracche risulti sopraelevato rispetto alla quota esterna, il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria deve allestire degli **scalini di accesso correttamente dimensionati e stabilizzati**.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Gli ambienti destinati alla logistica di cantiere, devono essere realizzati ed allestiti **completi di ogni attrezzatura necessaria per il conseguimento di condizioni ambientali confortevoli e per un utilizzo sicuro** (arredi privi di parti sporgenti e/o contundenti, impianto elettrico a norma, corpi scaldanti protetti, serramenti con vetri di sicurezza, ecc...). Per rispondere ai requisiti di comfort, le unità devono avere:

- o **basamento:** il pavimento deve essere sopraelevato di almeno 30cm dal terreno mediante intercapedini, vespai ed altri mezzi atti ad impedire la trasmissione dell'umidità del suolo;
- o **pavimento:** i pavimenti dei locali non devono presentare protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi; essi devono essere fissi, stabili e antisdruciolevoli;
- o **pareti:** le superfici delle pareti e dei soffitti, come per i pavimenti devono essere tali da poter essere pulite, eventualmente intonacate, per ottenere condizioni appropriate di igiene;
- o **tetto:** la copertura delle baracche deve essere fatta in modo da rispondere alle condizioni climatiche della località, in particolare in considerazione della latitudine del cantiere le coperture dei baraccamenti devono essere in grado di resistere al carico da neve previsto per l'area geografica in questione. Essa deve essere munita di intercapedine coibente e garantire dalla penetrazione dell'acqua piovana;

- o **finestre:** i baraccamenti devono essere forniti di finestre, che, per numero, ampiezza e disposizione assicurino una buona aerazione ed una illuminazione naturale adeguata alla destinazione degli ambienti. Le finestre, i lucernari e i dispositivi di ventilazione devono poter essere aperti, chiusi, regolati e fissati dai lavoratori in maniera sicura. Quando sono aperti essi non devono essere posizionati in modo da costituire un pericolo per i lavoratori;
- o **porte:** la posizione, il numero, i materiali impiegati e le dimensioni delle porte e dei portoni sono determinati dalla natura e dall'uso dei locali. Le porte di accesso devono essere in numero di almeno una ogni 25 lavoratori. Sulle porte trasparenti deve essere apposto un segnale ad altezza d'uomo.

REQUISITO DI ATTREZZATURA

DOTAZIONE MINIMA DEI LOCALI
WC: 1 ogni 10 lavoratori
Lavabi: 1 ogni 5 lavoratori
Docce: 1 ogni 10 lavoratori

In relazione alla loro destinazione d'uso, al numero medio di utenti previsto e all'importanza del cantiere, è necessario esplicitare nel progetto del cantiere, le specifiche relative ai requisiti di attrezzatura riferiti alle unità logistiche previste

Nel caso specifico si dovranno installare:

UFFICI DI CANTIERE

Il locale dovrà essere adeguatamente illuminato e aerato, isolato per il freddo, ben installato onde evitare il ristagno di acqua sotto la base e, se necessario, ventilato o condizionato per il caldo. Il locale dovrà rispettare i requisiti normativi e per esso è garantita la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi di lavoro, nel rispetto delle normative. Nei riguardi di quest' ultimo le imprese esecutrici si dovranno impegnare a farne un uso congruo, evitandone qualsiasi danneggiamento.



BAGNI DI CANTIERE

E' necessario provvedere all'installazione dei servizi igienico assistenziali e di tutti i locali in epigrafe (e necessari secondo le disposizioni legislative), in numero e di caratteristiche adeguate all'area di cantiere. In ogni caso, è richiesta almeno la presenza di un locale di ricovero riscaldato, destinato a servizi igienici dotato di water, lavandino di dimensioni adeguate ai lavoratori impegnati, acqua calda e fredda sia nel periodo estivo che nel periodo invernale. Il locale dovrà essere adeguatamente illuminato e aerato, isolato per il freddo, ben installato onde evitare il ristagno di acqua sotto la base e, se necessario, ventilato o condizionato per il caldo. Il locale dovrà rispettare i requisiti normativi e per esso è garantita la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi di lavoro, nel rispetto delle normative. Nei riguardi di quest' ultimo le imprese esecutrici si dovranno impegnare a farne un uso congruo alle norme di igiene, nel rispetto della pulizia e della pubblica decenza, evitandone qualsiasi danneggiamento.



SPOGLIATOI – DOCCE

Non si necessita l'installazione di un blocco spogliatoio o docce all'interno dell'area di cantiere. Tutti gli operai delle vari imprese esecutrici dovranno giungere in cantiere con indumenti da lavoro idonei ed i DPI.

LOCALE MENSA

Non si necessita l'installazione di un blocco adibito a locali mensa all'interno dell'area di cantiere. Tutti gli operai delle vari imprese esecutrici consumeranno i propri pasti in attività commerciali limitrofe al cantiere. Sin da ora è fatto tassativo divieto a tutti i lavoratori e personale tecnico di mangiare e bere alcolici e/o superalcolici durante l'orario di lavoro.

9.7 STOCCAGGI DI CANTIERE

9.7.1 STOCCAGGIO MATERIALI DA COSTRUZIONE ED ATTREZZATURE

Le aree di deposito dei materiali e attrezzature dovranno essere individuati, ove la tipologia del cantiere lo renda possibile, all'interno dello spazio recintato dello stesso e in zone non interessate da altre attività. Le prescrizioni minime di sicurezza per lo stoccaggio dei materiali e attrezzature sono le seguenti:

- o devono essere stoccati in modo stabile e da consentire un'agevole movimentazione;
- o devono essere stoccati su superfici con idonea portata, che non subiscano deterioramenti e danni durante l'arco dei lavori;
- o non devono intralciare la normale viabilità dei mezzi e dei pedoni e quella di esodo, verso l'esterno, in caso di emergenza;
- o le zone devono essere ben delimitate e segnalate mediante nastro a strisce bianco e rosso e la segnaletica di sicurezza necessaria;
- o le zone devono essere illuminate durante le ore notturne se realizzate in prossimità delle zone di transito/passaggio.



L'impresa appaltatrice potrà utilizzare altre zone del cantiere per lo stoccaggio, diverse o in aggiunta a quelle indicate nella planimetria citata, ma solo previa autorizzazione espressa del CSE. In definitiva, la raccomandazione principale per l'impresa è l'attenta programmazione della tempistica di approvvigionamento dei materiali in modo da evitare accumuli di materiale e concentrazione di mezzi di trasporto potenzialmente pericolosi. **POS**

9.7.2 STOCCAGGIO DI CARBURANTI E OLI IDRAULICI E LUBRIFICANTI

La tipologia dei lavori da eseguire nell'ambito dell'appalto comportano la presenza in cantiere di macchine alimentate con motore endotermico per il cui funzionamento è necessario, ovviamente, il relativo carburante nonché di oli lubrificanti e idraulici. Le citate macchine operatrici, oltre al gasolio, necessiteranno di oli lubrificanti e idraulici; pertanto, anche i contenitori degli oli (fusti, generalmente) dovranno essere stoccati nel pieno rispetto delle prescrizioni precedentemente citate. Le alternative possibili per lo stoccaggio dei fusti d'olio e/o carburanti sono essenzialmente due:

- o stoccaggio di piccoli fusti sui mezzi impiegati,
- o stoccaggio in aree riservate ed esclusive.



Nel caso in cui l'impresa appaltatrice decidesse di realizzare un deposito di carburante all'interno del cantiere dovrà effettuarlo lontano dai comuni depositi di materiali e dovrà essere protetto dai raggi solari e dalle fonti di calore. Lo stoccaggio dovrà essere ben delimitato e segnalato mediante nastro a strisce bianco e rosso e la segnaletica di sicurezza necessaria. La base di sviluppo di tutto il deposito temporaneo dovrà essere **rivestita con appositi teli plastici multistrato**, in modo da evitare che, in caso di sversamento accidentale, non vi siano contaminazioni del suolo. In prossimità del deposito dovrà essere sempre conservato un estintore portatile. **POS**

9.7.3 STOCCAGGIO MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO E/O ESPLOSIONE



La tipologia dei lavori da eseguire nell'ambito dell'appalto comportano la presenza in cantiere di prodotti chimici anche infiammabili e/o esplosivi. Nel caso in cui l'impresa appaltatrice decidesse di realizzare un deposito di prodotti chimici all'interno del cantiere dovrà effettuarlo lontano dai comuni depositi di materiali e dovrà essere protetto dai raggi solari e dalle fonti di calore.

Lo stoccaggio dovrà essere ben delimitato e segnalato mediante nastro a strisce bianco e rosso e la segnaletica di sicurezza necessaria. La base di sviluppo di tutto il deposito temporaneo dovrà essere **rivestita con appositi teli plastici multistrato**, in modo da evitare che, in caso di sversamento accidentale, non vi siano contaminazioni del suolo. In prossimità del deposito dovrà essere sempre conservato un estintore portatile.

La soluzione migliore da adottare è quella di utilizzare un box prefabbricato ove contenere tutti i prodotti chimici, infiammabili e con rischio di esplosione. **POS**

9.8 IMPIANTI

9.8.1 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

Premesso che i quadri elettrici di cantiere dovranno essere di tipo ASC (CEI 17-13), l'impresa appaltatrice, nel punto di consegna, provvederà a far installare da impresa abilitata o da un installatore qualificato, il quadro generale di alimentazione delle utenze dove sono contenuti anche i dispositivi di protezione delle linee principali (interruttori magnetotermici e differenziali). Le linee principali porteranno ai quadri di distribuzione di cantiere contenenti le eventuali prese per l'alimentazione delle macchine, delle attrezzature e degli impianti presenti in cantiere e, ovviamente, i dispositivi di protezione contro le sovracorrenti e contro i contatti indiretti. La ditta installatrice o l'installatore qualificato rilasceranno all'impresa appaltatrice la dichiarazione di conformità dell'impianto ai sensi della normativa vigente. Ai quadri di distribuzione resi operativi dall'impresa appaltatrice, si collegheranno anche le imprese subappaltatrici chiamate a svolgere parte dei lavori previsti nell'appalto. Ciascuna impresa subappaltatrice che intenderà collegarsi ai quadri di cantiere dovrà collegare agli stessi un suo "sotto-quadro" (ASC) e prelevare energia elettrica direttamente da questo. **POS**



Per le prolunghe di alimentazione saranno ammesse solo prese incorporate in avvolgicavo oppure prese mobili conformi alla norma CEI 23-12; in ogni caso, per motivi di sicurezza, dovrà essere limitata al minimo l'utilizzo delle prolunghe. Si ricorda, inoltre, l'assoluto divieto di connessione agli apparecchi utilizzatori con altri sistemi diversi dalla presa a spina o dalle morsettiere con serraggio a vite (tipo antitranciamento).

I quadri elettrici dovranno essere posizionati, se non del tipo "a parete", con apposito supporto su un piano orizzontale e dovranno essere muniti, per consentirne lo spostamento, di punti di fissaggio o di presa.

Per le apparecchiature di tipo "trasportabile", "mobile" o "portatile", potranno essere utilizzati solo cavi con conduttore flessibile tipo HO7RN-F o equivalente purché in grado di assicurare l'adeguata resistenza all'acqua e all'abrasione. Per le apparecchiature di tipo "fisso", invece, è possibile utilizzare altre tipologie di cavi che non necessitano, visto l'uso, le stesse caratteristiche (H07V-K, H07V-R, ecc.). L'impresa appaltatrice assicurerà l'utilizzo dell'impianto elettrico in conformità alle norme di legge e di buona tecnica vigenti; qualunque modifica significativa all'impianto dovrà essere autorizzata dal responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice in quanto sarà necessaria l'emissione di una nuova dichiarazione di conformità, per la parte di impianto modificata/sostituita, da parte di soggetti abilitati. Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle imprese esecutrici, così come detto precedentemente, dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui il coordinatore per l'esecuzione o la direzione lavori verificasse l'utilizzo di materiale non conforme, vieterà immediatamente l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

9.8.2 IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

L'impresa appaltatrice, dovrà provvedere alla verifica della necessità o meno dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche secondo quanto prescritto dalla norma CEI 81-1 ma solo nel caso in cui, in base al calcolo della probabilità di fulminazione, ciò risultasse necessario. In questo caso, essa farà realizzare l'impianto da una ditta installatrice o da un installatore qualificato. L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche dovrà essere denunciato all'ISPESL. Nel caso in cui, le masse metalliche presenti in cantiere risultassero autoprotette, l'impresa appaltatrice provvederà a tenere in cantiere il calcolo della probabilità di fulminazione redatto da professionista abilitato secondo quanto previsto dalla norma CEI 81-1.

9.8.3 IMPIANTO IDRICO DI CANTIERE

L'acqua avrà, chiaramente, due distinti utilizzi: per i servizi di cantiere e per l'esecuzione delle attività lavorative. Al fine di minimizzare i consumi d'acqua si consiglia l'impresa appaltatrice di valutare la possibilità, con le imprese subappaltatrici di massimizzare il riutilizzo dell'acqua impiegata per le attività.

9.8.4 IMPIANTO FOGNARIO DI CANTIERE

Si dovrà allestire un allaccio di cantiere in corrispondenza dell'allaccio indicato dalla committenza. **POS**

9.8.5 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI CANTIERE

Sarà necessario predisporre un impianto di illuminazione artificiale nelle aree di lavoro in modo da assicurare un'intensità luminosa in grado di garantire la sicurezza degli addetti. In linea di massima, l'impianto potrà essere distinto in funzione della sua destinazione d'uso; infatti, l'illuminazione dovrà avere caratteristiche diverse (potenza, intensità luminosa, ecc.), nel caso sia destinata ai servizi logistici di cantiere (uffici, spogliatoi, ecc.) o alle vere proprie aree di lavoro.



9.9 RIEPILOGO DELLE DOTAZIONI NECESSARIE AL CANTIERE

Nel presente capitolo vengono riepilogate le dotazioni necessarie allo specifico cantiere. Le misure di prevenzione sono da considerarsi integrative e complementari a quelle riportate nei capitoli precedenti.

Modalità di accesso e circolazione in cantiere – tessera di riconoscimento
<p>Dotazioni minime: Tesserino personale di riconoscimento</p> <p>Misure di prevenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tutti i lavoratori presenti in cantiere, anche quelli autonomi, sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento ➤ I lavoratori delle imprese presenti in cantiere devono essere muniti di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia e contenente le generalità del lavoratore e del Datore di Lavoro, la data di assunzione e, in regime di subappalto, la relativa autorizzazione
Gestione del personale
<p>Dotazioni minime: Maestranze formate alla mansione</p> <p>Misure di prevenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ I lavoratori presenti in cantiere, prima di accedere, siano ben informati, formati e addestrati relativamente al lavoro da svolgere e alle misure di sicurezza ed emergenza da seguire ➤ Step formativi periodici sullo status del cantiere, sui rischi e le misure da intraprendere
Sorveglianza sanitaria
<p>Dotazioni minime: Maestranze dotate di idoneità sanitarie aggiornate</p> <p>Misure di prevenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tutti i lavoratori dovranno essere dotati di idoneità sanitarie periodiche aggiornate ed in corso di validità ➤ In caso di prescrizioni particolari nelle idoneità sanitarie, il lavoratore dovrà rispettarle
Viabilità per l'ingresso al cantiere
<p>Dotazioni minime: Pianificazione della viabilità interna ed esterna al cantiere</p> <p>Misure di prevenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Devono essere predisposti percorsi sicuri e separati da quelli per i pedoni ➤ La circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi ➤ Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti ➤ Le imprese che accederanno all'area saranno tenute a prestare la massima attenzione e a regolare particolarmente la velocità di marcia ➤ Tutti i mezzi transitanti non dovranno trasportare carichi sporgenti e dovranno prestare particolarmente cura ad assicurarli saldamente al veicolo ➤ Si ricorda alle imprese il divieto tassativo di trasportare materiali e/o attrezzature in contenitori rudimentali e/o di fortuna che possano danneggiarsi durante il transito e cadere al di sopra della sede stradale. ➤ Nel caso specifico la viabilità all'interno dell'area di pertinenza del fiume dovrà essere verificata e dovrà essere garantita l'idonea portata
Rumore di cantiere
<p>Dotazioni minime: DPI specifici per i lavoratori</p> <p>Misure di prevenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siccome le lavorazioni verranno svolte in piena campagna non si prevedono particolari misure di mitigazione verso l'ambiente esterno ➤ In caso di eccessiva rumorosità dell'ambiente di lavoro si dovranno fornire otoprotettori per le vie acustiche agli operatori interessati
Polveri di cantiere
<p>Dotazioni minime: DPI specifici per i lavoratori</p>

<p>Misure di prevenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siccome le lavorazioni verranno svolte in piena campagna non si prevedono particolari misure di mitigazione verso l'ambiente esterno ➤ In caso di eccessiva polverosità dell'ambiente di lavoro si dovranno fornire mascherine per le vie respiratorie agli operatori interessati
<p>Materiali e sostanze chimiche di cantiere</p>
<p>Dotazioni minime: Corretto stoccaggio ed utilizzo dei prodotti chimici</p> <p>Misure di prevenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ I prodotti dovranno essere collocati negli appositi contenitori e gestiti con adeguate modalità e in condizioni di massima sicurezza; in particolare, i depositi di rifiuti dovranno essere mantenuti in condizioni tali da evitare, in caso di pioggia, fenomeni di dilavamento ➤ Conservare in cantiere le schede di sicurezza dei prodotti in uso e seguirne le indicazioni ➤ Divieto di mangiare, bere e fumare durante le lavorazioni ➤ Conservare adeguati mezzi estinguenti in relazione ai prodotti in uso
<p>Rifiuti di cantiere</p>
<p>Dotazioni minime: Corretto smaltimento dei rifiuti</p> <p>Misure di prevenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ I rifiuti dovranno essere collocati negli appositi contenitori e gestiti con adeguate modalità e in condizioni di massima sicurezza; in particolare, i depositi di rifiuti dovranno essere mantenuti in condizioni tali da evitare, in caso di pioggia, fenomeni di dilavamento ➤ Divieto tassativo di riutilizzo di scarti di lavorazione o rifiuti in cantiere
<p>Recinzioni di cantiere</p>
<p>Dotazioni minime: Recinzioni in plastica stampata ad alta visibilità</p> <p>Misure di prevenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Si avrà l'obbligo di delimitare tutte le aree di cantiere, di deposito ed ove siano presenti rischi particolari ➤ Si dovranno delimitare il perimetro esterno, zone di transito pedonale e carraio, zone interne con rischi o prescrizioni particolari ➤ Nel caso specifico si dovranno delimitare le aree con recinzioni plastiche ad alta visibilità ➤ Le recinzioni dovranno essere sorrette da supporti portatili quali pali in legno o metallo, adeguatamente controventati per evitare ribaltamenti
<p>Cartellonistica di cantiere</p>
<p>Dotazioni minime: cartello di cantiere e cartellonistica indicante rischi e pericoli, da apporre nelle aree sensibili</p> <p>Misure di prevenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La cartellonistica, per svolgere correttamente il suo ruolo, dovrà essere installata nell'area in cui è presente il rischio ➤ Porre particolare cura nell'apposizione della cartellonistica verso gli ambienti esterni al cantiere ➤ Sarà facoltà del CSE richiedere cartellonistica aggiuntiva ove necessario
<p>Servizi igienico – assistenziali</p>
<p>Dotazioni minime: wc chimico, box per ricovero attrezzi e documenti del cantiere</p> <p>Misure di prevenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tutte le unità logistiche non devono interferire con la viabilità interna e le aree operative del cantiere ➤ Nei riguardi dei servizi le imprese esecutrici si dovranno impegnare a farne un uso congruo alle norme di igiene, nel rispetto della pulizia e della pubblica decenza, evitandone qualsiasi danneggiamento ➤ Fornire il cantiere con minimo un wc chimico ed un box da utilizzare come ricovero attrezzi e documentazione varia di cantiere ➤ Nel caso specifico il wc chimico ed il box per ricovero dovranno essere trasportati mano a mano che il cantiere avanza nelle lavorazioni e nelle aree
<p>Stoccaggi di cantiere</p>

<p>Dotazioni minime: corretta dislocazione ed utilizzo dei depositi</p> <p>Misure di prevenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Le zone di carico e scarico andranno posizionate nelle aree periferiche del cantiere, per non essere d'intralcio con le lavorazioni presenti; in prossimità degli accessi carrabili, per ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le lavorazioni; in prossimità delle zone di stoccaggio, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con la gru e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse ➤ Devono essere stoccati in modo stabile e da consentire un'agevole movimentazione ➤ Devono essere stoccati su superfici con idonea portata, che non subiscano deterioramenti e danni durante l'arco dei lavori ➤ Non devono intralciare la normale viabilità dei mezzi e dei pedoni e quella di esodo, verso l'esterno, in caso di emergenza
<p>Impianto elettrico di cantiere</p>
<p>Dotazioni minime: Generatore di corrente portatile</p> <p>Misure di prevenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vista la tipologia dei lavori si prevede l'utilizzo di un generatore di corrente portatile ➤ Il generatore di corrente dovrà essere dotato di punta di dispersione verso il terreno ➤ Le prolunghe di alimentazione saranno ammesse solo prese incorporate in avvolgicavo oppure prese mobili conformi alla norma CEI 23-12 ➤ Per le apparecchiature di tipo "trasportabile", "mobile" o "portatile", potranno essere utilizzati solo cavi con conduttore flessibile tipo HO7RN-F o equivalente ➤ Nel caso in cui siano presenti cavi in zone di passaggio, gli stessi dovranno essere protetti, interrati o rialzati dal suolo
<p>Impianto idrico di cantiere</p>
<p>Dotazioni minime: Conservare contenitori di acqua potabile in cantiere</p> <p>Misure di prevenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilizzare contenitori richiudibili in modo da evitare contaminazione dell'acqua contenuta ➤ Evitare di esporre al sole od a fonti di calore i contenitori d'acqua
<p>Impianto fognario di cantiere</p>
<p>Dotazioni minime: Non necessario (wc chimico)</p> <p>Misure di prevenzione: -</p>
<p>Impianto di illuminazione di cantiere</p>
<p>Dotazioni minime: Non necessario (lavori svolti all'aperto)</p> <p>Misure di prevenzione: -</p>

10 GESTIONE DELLE EMERGENZE

10.1 NUMERI TELEFONICI IN CASO DI EMERGENZA

ENTE	N. TELEFONICO	ENTE	N. TELEFONICO
Polizia di stato	113	Pronto soccorso	118
Carabinieri	112	Vigili del fuoco	115

PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

PROCEDURE IMPARTITE A TUTTI I LAVORATORI

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, malore) l'operaio dovrà:

- intervenire sulle cause che l'hanno prodotto in modo che non si aggravi il danno e/o non coinvolga altre persone e comunque proteggere se stesso;
- chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà la chiamata ai soccorsi esterni;
- solo in assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà direttamente attivare la procedura sotto elencata.

CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

IN CASO D'INCENDIO

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115;
- rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà:
 - a) indirizzo e telefono del cantiere
 - b) informazioni sull'incendio
 - c) informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato.
- non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore;
- attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

INFORTUNI O MALORI

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118;
- rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà:
 - a) cognome e nome
 - b) indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci
 - c) informazioni sul tipo di incidente e descrizione sintetica della situazione
 - d) informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato
- conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi;
- attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

REGOLE DI COMPORTAMENTO

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118;
- osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire;
- prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio etc.);
- incoraggiare e rassicurare il paziente;
- inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile;
- assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

10.2 ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA DOVUTA AL CANTIERE

Per emergenza dovuta al cantiere si intendono tutte quelle situazioni di emergenza (soccorso, antincendio, ...) dovute alla presenza del cantiere e in particolare alle attività che in esso si svolgono.

Gestire le possibili emergenze del cantiere comporta:

- o la predisposizione di un documento di dettaglio "**Piano di Emergenza**" che contenga tutte le procedure, le attrezzature e i mezzi, i DPI, le opere provvisorie, le segnalazioni e l'organizzazione del personale, al fine di poter garantire un pronto intervento rapido, metodico e organizzato per tutta la durata dei lavori, al verificarsi di una situazione di emergenza di qualsiasi tipo. Comprensivo delle modalità di manutenzione di quanto installato e presente in cantiere;
- o l'aggiornamento e/o l'integrazione dello stesso ogni qualvolta si renda necessario;
- o l'immediata divulgazione e l'approntamento di tutte le procedure in esso previste, con dovuto anticipo, sul cantiere, a CSE, DL, Committenza e altre eventuali Autorità competenti;
- o l'organizzazione dell'emergenza, la redazione documentale, l'approntamento e la gestione, nonché il controllo, la manutenzione, la riparazione, la vigilanza e l'aggiornamento sono onere dell'Impresa Aggiudicataria.

Tutta la documentazione prodotta, allegata al POS, dovrà essere sottoposta a DL, CSE e Committenza. In tale sede potranno essere richieste modifiche e/o integrazioni da effettuarsi prima dell'inizio dei lavori.

Sin d'ora si prescrive che:

- o prima dell'inizio dei lavori verrà effettuata specifica riunione al fine di stabilire con esattezza i nominativi del personale di riferimento;
- o dovrà essere prodotta chiara planimetria/e indicanti le vie di fuga del cantiere e la localizzazione dei punti di raccolta del personale da aggiornare con l'andamento dei lavori e in base alla loro localizzazione.

10.2.1 REQUISITI MINIMI DEL PIANO DI EMERGENZA

Il Piano di Emergenza dovrà contenere almeno:

- o premessa con finalità e obiettivi del piano;
- o azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso di incendio, emergenza, rischio grave e immediato;
- o procedure per l'evacuazione;
- o richiesta di intervento dei vigili del fuoco e dei soccorsi;
- o individuazione delle persone incaricate:
 - a) la nomina delle squadre di emergenza, completa dei nominativi delle persone facenti parte le squadre, copia dei loro attestati di partecipazione a corsi specifici, documentazione che attesti la loro capacità di intervento. Gli addetti alle squadre di emergenza saranno individuati in numero adeguato ai turni di lavoro, alla dislocazione delle aree di cantiere/i e ai rischi valutati e opportunamente formati e informati. nel caso si rendesse necessaria la sostituzione di un componente di tali squadre dovrà essere preventivamente individuato il sostituto, che oltre ad avere i requisiti necessari sarà opportunamente istruito, verrà quindi data comunicazione a tutte le squadre nonché al personale di cantiere e prontamente aggiornati i documenti relativi;
 - b) i lavoratori facenti parte delle squadre di emergenza dovranno essere dotati di mezzo di comunicazione al fine di poter effettuare immediatamente le chiamate indicate nelle procedure stabilite nel piano di emergenza e nella riunione preliminare all'inizio dei lavori;
 - c) nomina e accettazioni degli stessi che per tutta la durata dei lavori dovranno indossare un "segno distintivo di appartenenza a una particolare squadra di emergenza" (casco contrassegnato, indumenti particolari, cartellino, ...), tale da renderli immediatamente riconoscibili in cantiere;
 - d) ogni Squadra di intervento dovrà essere composta da un Responsabile e da uno o più preposti. Il responsabile di ogni squadra dovrà garantire la perfetta efficienza dei mezzi e delle

attrezzature necessarie per garantire l'intervento (es. Estintori di vario tipo, cassette di pronto soccorso, aggiornamento delle planimetrie indicanti le vie di fuga, correttezza della cartellonistica di sicurezza, ...).

- o il dopo emergenza;
- o planimetrie per l'attuazione del piano di emergenza:
 - a) Sulle planimetrie, che l'Impresa Appaltatrice produrrà a corredo del "Piano di Emergenza", e successivamente, in cantiere, dovranno essere chiaramente indicati i diversi **punti di raccolta** dei lavoratori e il comportamento da tenere anche da parte dei lavoratori non facenti parte delle Squadre di Intervento; i punti in cui saranno **affissi i cartelli**, facilmente visibili con indicati i numeri di telefono da chiamare in caso di emergenza; i punti in cui saranno **posizionate i mezzi, le attrezzature**, quant'altro predisposto per le situazioni di emergenza e la relativa segnaletica. L'organizzazione dell'emergenza dovrà essere garantita e in piena efficienza per tutta la durata dei lavori; tutti i lavoratori dovranno essere a conoscenza delle procedure di emergenza.

10.2.2 CANTIERI ARTICOLATI CON PIÙ IMPRESE

Qualora nell'ambito delle aree di cantiere previste operino più imprese, il piano dell'impresa esecutrice dovrà essere integrato e coordinato con quelli delle realtà operanti; l'impresa appaltatrice dovrà dare copia a tutte le ditte presenti in cantiere dei documenti di emergenza, pretendere che tutti i lavoratori siano messi al corrente dei contenuti e predisporre un documento attestante la presa visione del piano di emergenza da parte dei lavoratori, inoltre:

- o tutti i lavoratori devono essere a conoscenza dei nominativi degli addetti delle diverse squadre di emergenza;
- o i numeri utili nelle situazioni di emergenza devono essere visibili presso tutti i telefoni in cantiere, devono essere dislocati in vari punti del cantiere; di ciò deve essere informato tutto il personale presente in cantiere;
- o dovranno essere chiaramente visibili in cantiere i punti individuati come "punti di Raccolta" dei lavoratori in caso di particolari emergenze o evacuazione.

10.2.3 ALTRI ESEMPI DI SITUAZIONI DI PERICOLO

All'interno del "Piano di Emergenza", oltre alla gestione delle emergenze sanitarie (dei propri dipendenti, subappaltatori, fornitori o visitatori) e antincendio potranno essere presi in esame altre tematiche importanti, fra cui:

- o emergenza dovuta a terremoto;
- o emergenza dovuta ad esplosioni in genere;
- o emergenze dovute ad allagamenti, inondazioni e danni da acqua in genere;
- o emergenze dovute a perdite e spillamento di sostanze chimiche inquinanti e possibili conseguenti incendi;
- o emergenza dovuta a mancanza di energia elettrica;
- o emergenza dovuta ad aggressione a dipendenti.

10.2.4 GESTIONE INFORMAZIONI RELATIVE ALLE SITUAZIONI DI EMERGENZA

Fermo restando quanto previsto dalla legislazione vigente, qualora si verifichi un evento infortunistico, una situazione di emergenza o un incidente con o senza danni alle persone all'interno o all'esterno del cantiere (se dovuto al cantiere-aree limitrofe o di interferenza), dopo l'avvio delle specifiche procedure di emergenza, devono essere **immediatamente informati il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed il Responsabile dei Lavori**. Il Responsabile del cantiere per l'impresa appaltatrice deve raccogliere tutte le informazioni necessarie alla ricostruzione corretta dell'evento, anche con documentazione fotografica e redigere un resoconto scritto dell'accaduto da inviare firmato in originale al CSE e RL.

10.3 PRIMO SOCCORSO

Il servizio sanitario e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge (artt 43, 45 e 46 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.). Tenuto conto della tipologia di attività svolta, del numero dei lavoratori occupati e dei fattori di rischio (categorie di appartenenza art. 1 del DM 15/07/03 e individuate dai DDL delle imprese esecutrici), in cantiere si dovranno garantire le seguenti attrezzature (art. 2 DM 15/07/03):

GRUPPO A (> 5 lavoratori appartenenti o riconducibili ai gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro) e **GRUPPO B** (> 3 non A)

- o cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
- o un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza Nazionale.

Oppure **GRUPPO C** (<3 non A)

- o pacchetto di medicazione, tenuto presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodito e facilmente individuabile, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro, della quale sia costantemente assicurata, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
- o un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza Nazionale.

Il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso e del pacchetto di medicazione, è riportato negli allegati 1 e 2 del DM 15/07/03. Gli addetti al pronto soccorso, designati ai sensi dell'articolo 43, comma 1, lettera b), del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. **sono formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso**. La formazione dei lavoratori designati andrà ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico (art. 3 DM 15/07/03).

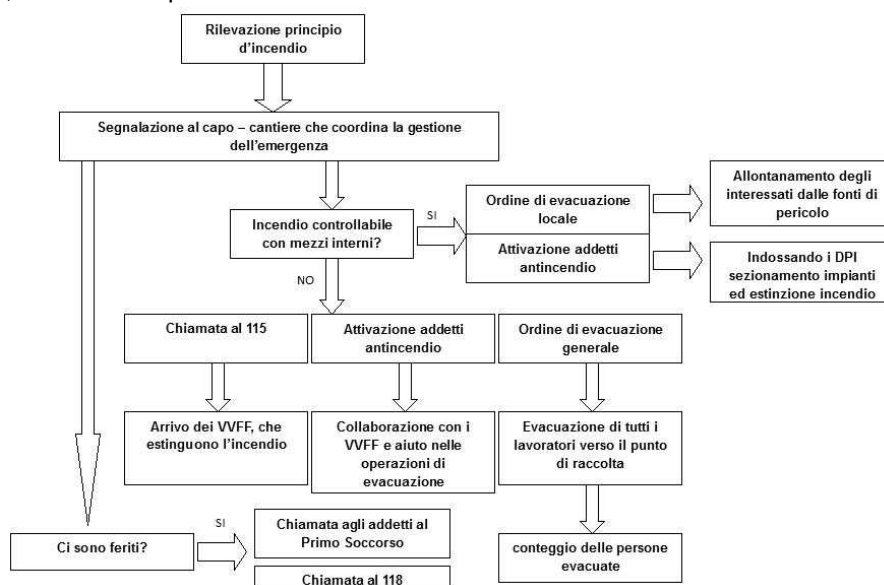
In attesa di ricevere i documenti di dettaglio dall'impresa appaltatrice ("**Piano di Emergenza**"), prima dell'inizio dei lavori, le procedure di pronto soccorso o salvataggio, nell'ambito delle specificità dei lavori e dell'area di cantiere cui si riferiscono, devono prevedere almeno le seguenti indicazioni comportamentali:

- o in caso di infortunio deve essere immediatamente avvertito il responsabile della squadra di pronto soccorso, dall'infortunato stesso o dai colleghi;
- o nel caso in cui il responsabile non sia presente o non sia immediatamente reperibile, si fanno intervenire gli addetti facenti parte della squadra di pronto soccorso;
- o dovranno essere sempre facilmente raggiungibili i mezzi e le attrezzature necessarie per il primo soccorso.
- o i lavoratori senza incarichi specifici non devono interferire od ostacolare le operazioni;
- o in caso di infortunio lieve, il responsabile della squadra di pronto soccorso provvederà personalmente ad accompagnare l'infortunato al pronto soccorso dell'ospedale e provvederà ad informare tempestivamente il CSE e il Direttore di cantiere.

In caso sia necessario ricorrere al Pronto Intervento il responsabile della squadra o uno degli addetti della squadra, telefoneranno prontamente al 118, e forniranno indicazioni chiare sul luogo dell'evento (zona del cantiere, riferimenti logistici), il numero di telefono da dove si chiama, quante persone sono state coinvolte, la dinamica, le conseguenze visibili sulle persone infortunate, ascoltare le istruzioni sul da farsi e provvedere, se necessario, affinché l'ambulanza o gli infermieri al loro arrivo vengano accompagnati sul luogo dell'infortunio. Inoltre il responsabile della squadra di emergenza, oppure in mancanza, uno degli addetti provvederà, se la posizione all'interno del cantiere del o degli infortunati è difficilmente raggiungibile o si trova in zona ancora pericolosa, a richiedere l'intervento dei V.V.F. fornendo il necessario supporto nella individuazione del percorso migliore per arrivare all'infortunato stesso e adoperandosi nelle operazioni di primo soccorso così come insegnatogli durante il corso effettuato. Nel caso il paziente non sia in grado di riprendere l'attività lavorativa dopo aver usufruito dell'assistenza di primo soccorso, il suo responsabile provvede al suo allontanamento cantiere con mezzi appropriati. Resta inteso che, se l'infortunio è leggero, la persona potrà recarsi direttamente al pronto soccorso dell'ospedale purché accompagnata.

10.4 ANTINCENDIO

I datori di lavoro delle imprese esecutrici di lavorazioni a rischio incendio dovranno produrre la valutazione del rischio incendio. All'esito della valutazione dei rischi d'incendio e sulla base del piano di emergenza, qualora previsto, ciascun datore di lavoro dovrà designare uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi. Tutto il personale presente in cantiere dovrà essere informato dei rischi di incendio delle lavorazioni. I lavoratori "incaricati" dovranno essere **adeguatamente formati, con formazione comprovata da idoneo attestato di frequenza** a corso il cui programma sia conforme ai contenuti previsti dalla legge. In relazione a quanto emerge dal Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. delle singole imprese esecutrici e dai rispettivi Piani Operativi di sicurezza, può essere elaborata una specifica Valutazione dei rischi di incendio conformemente al DM 10/3/98 per alcune attività e zone di lavoro del cantiere. In funzione della presenza di materiali, attrezzature o lavorazioni a rischio di incendio il cantiere sarà comunque dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio.



In attesa di ricevere i documenti di dettaglio dall'impresa appaltatrice ("**Piano di Emergenza**"), prima dell'inizio dei lavori, le procedure di pronto soccorso o salvataggio, nell'ambito delle specificità dei lavori e dell'area di cantiere cui si riferiscono, devono prevedere almeno le seguenti indicazioni comportamentali:

Per incendi di modesta entità:

- o intervenire tempestivamente con gli estintori di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco;
- o richiedere l'intervento degli addetti all'antincendio i quali valuteranno secondo le proprie competenze quali procedure approntare;
- o verificare l'avvenuta estinzione del principio di incendio e interdire l'area fino all'arrivo dei V.V.F;
- o dare l'allarme localizzato alla zona dell'incendio e richiedere l'arrivo dei V.V.F;

Per incendi di vaste proporzioni:

- o dare il più celermente possibile l'allarme e fare allontanare tutte le persone accertandosi che tutte siano state avvertite;
- o richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e degli addetti all'antincendio;
- o allontanare dalla zona di incendio i materiali infiammabili se possibile;
- o portarsi immediatamente nel punto di raccolta.

A fronte di eventuali incendi chiunque avverta indizi di fuoco deve far intervenire il responsabile della squadra antincendio o se non presente o immediatamente raggiungibile un addetto all'antincendio.

In ogni caso si dovrà facilitare il transito dei mezzi antincendio ed impedire l'accesso al cantiere a persone estranee.

11 PROGRAMMA LAVORI

Il programma dei lavori indica la successione temporale delle fasi lavorative così come si pensa che si svolgeranno successivamente all'inizio dei lavori al fine di determinare la presenza di interferenze o attività incompatibili tra loro e individuare le misure più idonee per eliminare, ove possibile, o contenere i rischi presenti. La gestione di tale programma, comunque, deve rispettare una serie di criteri fondamentali per garantire, durante l'esecuzione dei lavori, le migliori condizioni di sicurezza per il personale impegnato.

11.1 GESTIONE DEL PROGRAMMA LAVORI PER LA SICUREZZA

Il programma dei lavori di seguito riportato è predisposto dal Coordinatore per la Progettazione prima della consegna dei lavori e trasmesso all'impresa appaltatrice con il PSC e continuamente aggiornato e integrato dal Coordinatore per l'Esecuzione. Il programma dei lavori, relativo allo specifico intervento, dovrà essere preso a riferimento dall'impresa appaltatrice per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori. Prima dell'inizio effettivo dell'attività di cantiere relativa al singolo intervento che preveda la contestualizzazione del POS, **l'impresa appaltatrice dovrà consegnare al Coordinatore per l'Esecuzione o all'assistente del direttore dei lavori, un proprio programma dei lavori con la tempistica di svolgimento delle attività ivi comprese quelle delle imprese subappaltatrici.** Il Coordinatore per l'Esecuzione, verificherà il programma lavori e, nel caso in cui nella successione delle diverse fasi lavorative non fossero presenti situazioni di interferenza ulteriori rispetto a quelle contemplate nel programma dei lavori allegato al piano, l'adotterà per la gestione del cantiere. Nel caso in cui il programma dei lavori dell'impresa appaltatrice presenti una diversa successione delle fasi lavorative rispetto a quelle individuate nel programma dei lavori, è compito dell'impresa appaltatrice fornire al Coordinatore per l'Esecuzione, la proposta delle misure di prevenzione e protezione che si intendono adottare per eliminare i rischi di interferenza introdotti. Il Coordinatore per l'Esecuzione, valutate le proposte dell'impresa potrà accettarle oppure richiedere l'adozione di misure di prevenzione e protezione integrative rispetto quelle dell'impresa oppure richiamare la stessa al rispetto, ove predisposto, del PSC.

11.2 INTEGRAZIONI E MODIFICHE AL PROGRAMMA DEI LAVORI

Ogni necessità di modifica al programma dei lavori dovrà essere comunicata al Coordinatore per l'Esecuzione, alla DL e al Concedente, prima dell'inizio delle attività previste. Costoro, nel caso in cui si presentassero situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, potranno chiedere alla direzione dei lavori di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia all'impresa appaltatrice per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori, introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili con quanto previsto nel PSC e nel POS, sarà compito del Coordinatore per l'Esecuzione, procedere alla modifica e/o integrazione del PSC e trasmettere tali informazioni all'impresa appaltatrice affinché la stessa provveda analogamente con il proprio POS. Le modifiche al programma dei lavori approvate dal Coordinatore per l'Esecuzione, dal Concedente e dalla Direzione Lavori, costituiscono parte integrante del PSC e del POS.

11.3 COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE

Nell'opera progettata si prevede che la realizzazione di alcune lavorazioni potrebbe essere affidate a lavoratori autonomi o a diverse imprese esecutrici. Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da una stessa impresa o da diverse imprese o da lavoratori autonomi, e **in riferimento alle criticità evidenziate nell'allegato Cronoprogramma Lavori convocherà una specifica riunione.** In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva. Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il Coordinatore in fase di esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della Direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità delle previsioni di Piano con l'andamento dei lavori, aggiornando se necessario il Piano stesso e il Cronoprogramma dei lavori. Tali azioni hanno anche l'obiettivo di definire e regolamentare a priori l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

PERIODO - 150 gg	1ª SETTIMANA	2ª SETTIMANA	3ª SETTIMANA	4ª SETTIMANA	5ª SETTIMANA	6ª SETTIMANA	7ª SETTIMANA	8ª SETTIMANA	9ª SETTIMANA	10ª SETTIMANA	11ª SETTIMANA
	LAVORI										
TAGLIO RASO DI VEGETAZIONE SPONTANEA (C04.32.154)											
2.B.IPPODROMO											
7. BARGHETTO											
3_CROCE											
SCAVO PER LA RISAGOMATURA DI SEZIONI D'ALVEO (NP1)											
2.B.IPPODROMO											
INTERVENTO PRE TRAVE INGRASSO CASSA DI MONTE											
7. BARGHETTO											
3_CROCE											
PRELIEVO CAMPIONI TERRENO PER CARATTERIZZAZIONE (A02.001.005)											

[illegible]

TIPO DI OPERE		IMPORTO PARZIALE OPERE	INCIDENZA % MD	INCIDENZA IMPORTO MD
OPERE EDILIZIE	Nuova costruzione	€ 507.203,50	40%	€ -
	Ristrutturazione		45%	€ -
	Restauro e manutenzione		55%	€ -
	Opere in cemento armato		32%	€ -
	Montaggio di strutture prefabbricate cemento armato		15%	€ -
OPERE IDRAULICHE	Argini e canalizzazioni		20%	€ 101.440,70
OPERE IGIENICHE	Traverse difese sistemazioni varie		38%	€ -
	Acquedotti (con tubazioni)		30%	€ -
	Acquedotti (senza tubazioni)		46%	€ -
	Fognature		38%	€ -
IMPIANTI TECNICI	Impianti igienico sanitari	43%	€ -	
	Impianti elettrici interni	45%	€ -	
	Impianti di riscaldamento tradizionali	40%	€ -	
	Impianti di condizionamento	30%	€ -	
	Impianti di ascensore e montacarichi	55%	€ -	
VERIFICA SOMMATORIA		€ 507.203,50		
INCIDENZA COMPLESSIVA MD			€	101.440,70

durata lavori (mesi)	5
numero operai previsti mediamente al giorno per tutta la durata dei lavori	4

12 LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE

12.1 VALUTAZIONE DEI RISCHI

Per la valutazione dei rischi relativi ad ogni pericolo individuato occorre individuare due coefficienti:

1. individuare le possibili conseguenze, considerando ciò che potrebbe ragionevolmente accadere:

MAGNITUDO (M)	VALORE	DEFINIZIONE
LIEVE	1	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica rapidamente reversibile che non richiede alcun trattamento
MODESTA	2	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con inabilità reversibile e che può richiedere un trattamento di primo soccorso
GRAVE	3	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti irreversibili o di invalidità parziale e che richiede trattamenti medici
GRAVISSIMA	4	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti letali o di invalidità totale

2. valutare la probabilità della conseguenza individuata nella precedente:

PROBAB. (P)	VALORE	DEFINIZIONE
IMPROBABILE	1	L'evento potrebbe in teoria accadere, ma probabilmente non accadrà mai. Non si ha notizia di infortuni in circostanze simili.
POSSIBILE	2	L'evento potrebbe accadere, ma solo in rare circostanze ed in concomitanza con altre condizioni sfavorevoli
PROBABILE	3	L'evento potrebbe effettivamente accadere, anche se non automaticamente. Statisticamente si sono verificati infortuni in analoghe circostanze di lavoro.
M. PROBABILE	4	L'evento si verifica nella maggior parte dei casi, e si sono verificati infortuni in azienda o in aziende similari per analoghe condizioni di lavoro.









3. valutare l'entità del **RISCHIO** in base alla combinazione dei due precedenti fattori.

4	GRAVISSIMO	DANNO	4	8	12	16	RISCHIO	RANGE	
3	GRAVE		3	6	9	12		MOLTO BASSO	(1 ≤ R ≤ 1)
2	MODESTO		2	4	6	8		BASSO	(2 ≤ R ≤ 4)
1	LIEVE		1	2	3	4		MEDIO	(6 ≤ R ≤ 9)
							ALTO	(12 ≤ R ≤ 16)	









PROBABILITA'			
IMPROBABILE	POCO PROBABILE	PROBABILE	MOLTO PROBABILE
1	2	3	4

Di seguito viene proposta l'analisi dei rischi relativa alle lavorazioni maggiormente impattanti, relative alle realizzazioni dell'opera in oggetto. **Sarà onere delle imprese esecutrici di inserire, all'interno dei propri POS, le lavorazioni effettivamente svolte e le relative specifiche.** POS

12.1.1 ALLESTIMENTO CANTIERE

FASE DI LAVORO:	Allestimento recinzioni e cartellonistica		12.1.1
ATTREZZATURE:	➤ Attrezzatura manuale di uso comune.		
MEZZI:	➤ Autocarro.		
OPERE PROVVISORIALI:	➤ -		
RISCHI:	➤ Abrasioni, tagli, lacerazioni, contusioni, urti in genere. ➤ Polveri e rumori ➤ Cadute in piano.		
PRESCRIZIONI GENERALI:			
➤ Tenere puliti e sgombri i percorsi pedonali, le vie di fuga e le zone di lavoro. ➤ Utilizzo di idonei DPI, integrandoli per situazioni interferenti. ➤ Il personale addetto deve essere adeguatamente formato ed addestrato. ➤ Effettuare le regolari manutenzioni/pulizie di attrezzature e macchine utilizzate. ➤ I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate. ➤ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori. ➤ Limitare il più possibile la propagazione di rumori, polveri, odori o agenti inquinanti dal cantiere verso l'ambiente esterno.			
PRESCRIZIONI SPECIFICHE:			
➤ Nelle opere di carico e scarico dei materiali gli addetti devono osservare la massima attenzione per evitare possibili investimenti. ➤ Esporre appena possibile in posizione di facile visibilità il cartello riportante gli estremi della concessione edilizia, le indicazioni riguardo ai lavori eseguiti, i dati del committente e dei responsabili e referenti del cantiere. ➤ Non portare pesi maggiori di 25kg per persona. ➤ In caso di compresenza d attività esterne al cantiere durante le fasi di allestimento, definire con la Committenza/DL/CSE metodologie e tempistiche di intervento.			
N.B.			
E' bene ricordare che la segnaletica di sicurezza deve risultare ben visibile e, soprattutto, per svolgere bene il suo compito, deve essere posizionata in prossimità del pericolo.			
DPI MINIMI:	       		
STIMA DEL RISCHIO:	P=1	M=1	R=1

FASE DI LAVORO:	Allestimento baracche e servizi igienici	12.1.1
ATTREZZATURE:	➤ Attrezzatura manuale ed elettrica di uso comune.	
MEZZI:	➤ Autocarro.	
OPERE PROVVISORIALI:	➤ Scale semplici.	
RISCHI:	<div>➤ Abrasioni, tagli, lacerazioni, contusioni, urti in genere.</div> <div>➤ Polveri e rumori.</div> <div>➤ Cadute in piano.</div> <div>➤ Cadute da postazione sopraelevata.</div>	
PRESCRIZIONI GENERALI:		
<div>➤ Tenere puliti e sgombri i percorsi pedonali, le vie di fuga e le zone di lavoro.</div> <div>➤ Utilizzo di idonei DPI, integrandoli per situazioni interferenti.</div> <div>➤ Il personale addetto deve essere adeguatamente formato ed addestrato.</div> <div>➤ Effettuare le regolari manutenzioni/pulizie di attrezzature e macchine utilizzate.</div>		

<ul style="list-style-type: none"> ➤ I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate. ➤ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori. ➤ Limitare il più possibile la propagazione di rumori, polveri, odori o agenti inquinanti dal cantiere verso l'ambiente esterno. 			
PRESCRIZIONI SPECIFICHE:			
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Durante le operazioni di scarico mantenere bilanciati i carichi imbracati, curando la corretta tensione delle funi di imbracatura. ➤ Utilizzare i punti previsti dal fabbricante per il fissaggio delle funi di imbracatura che in ogni caso devono garantire di sopportare le sollecitazioni. ➤ Se non è garantita l'idoneità dei punti di imbracatura utilizzare funi avvolgenti con ganci a strozzamento. ➤ Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione. ➤ Non sovraccaricare i mezzi di sollevamento o non effettuare sbracci eccessivi. ➤ Effettuare il controllo periodico di funi, ganci e catene. ➤ Verificare che nell'area di movimentazione non vi siano utenze aeree o quant'altro possa interferire con le manovre. ➤ Posizionare i carichi su piani stabili, che possano supportare il loro peso e non subiscano sbilanciamenti o cadute. 			
DPI MINIMI:	       		
STIMA DEL RISCHIO:	P=1	M=2	R=2









FASE DI LAVORO:	Allestimento impianto elettrico	12.1.1
ATTREZZATURE:	➤ Attrezzatura manuale ed elettrica di uso comune.	
MEZZI:	➤ -	
OPERE PROVVISORIALI:	➤ Scale semplici.	
RISCHI:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Abrasioni, tagli, lacerazioni, contusioni, urti in genere. ➤ Cadute in piano. ➤ Cadute da postazione sopraelevata. ➤ Elettrocuzione. 	
PRESCRIZIONI GENERALI:		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tenere puliti e sgombri i percorsi pedonali, le vie di fuga e le zone di lavoro. ➤ Utilizzo di idonei DPI, integrandoli per situazioni interferenti. ➤ Il personale addetto deve essere adeguatamente formato ed addestrato. ➤ Effettuare le regolari manutenzioni/pulizie di attrezzature e macchine utilizzate. ➤ I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate. ➤ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori. ➤ Limitare il più possibile la propagazione di rumori, polveri, odori o agenti inquinanti dal cantiere verso l'ambiente esterno. 		
PRESCRIZIONI SPECIFICHE:		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le carpenterie metalliche dei quadri elettrici e tutte le parti metalliche delle attrezzature e degli impianti elettrici che possono entrare in tensione per contatto diretto o indiretto con le parti in tensione devono essere connesse fra loro e all'impianto di terra. ➤ Tutti i conduttori di terra devono essere verificati per assicurare la continuità elettrica dei collegamenti. ➤ I dispersori di terra devono essere infissi nel terreno ad una profondità di 50 cm per ridurre eventuali tensioni di passo in superficie e devono avere lunghezza trasversale non inferiore a 2 m. ➤ Tutti i cavi in zone di passaggio dovranno essere interrati o sopraelevati. 		

- Il tecnico installatore, al termine dell'allestimento dell'impianto, dovrà produrre certificato di conformità dell'impianto installato, che dovrà essere conservato in cantiere.









N.B.

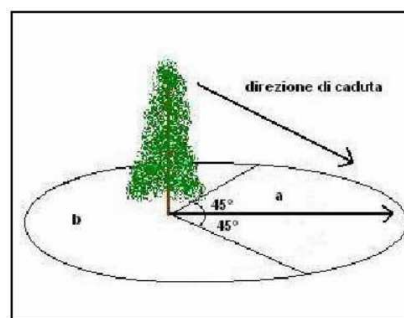
Prima dell'inizio di qualsiasi operazione procedere al sezionamento degli impianti esistenti nelle aree oggetto di intervento, lavorazione che dovrà essere svolta da tecnici specializzati.

DPI MINIMI:	       		
STIMA DEL RISCHIO:	P=1	M=3	R=3

FASE DI LAVORO:	Allestimento zone di deposito		12.1.1
ATTREZZATURE:	➤ -		
MEZZI:	➤ Autocarro.		
OPERE PROVVISORIALI:	➤ -		
RISCHI:	➤ Abrasioni, tagli, lacerazioni, contusioni, urti in genere. ➤ Polveri e rumori. ➤ Cadute in piano. ➤ Eccessivo sforzo fisico.		
PRESCRIZIONI GENERALI:			
➤ Tenere puliti e sgombri i percorsi pedonali, le vie di fuga e le zone di lavoro. ➤ Utilizzo di idonei DPI, integrandoli per situazioni interferenti. ➤ Il personale addetto deve essere adeguatamente formato ed addestrato. ➤ Effettuare le regolari manutenzioni/pulizie di attrezzature e macchine utilizzate. ➤ I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate. ➤ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori. ➤ Limitare il più possibile la propagazione di rumori, polveri, odori o agenti inquinanti dal cantiere verso l'ambiente esterno.			
PRESCRIZIONI SPECIFICHE:			
➤ Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti. ➤ Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione. ➤ Nelle zone di deposito devono essere esposti avvisi ed istruzioni per lo stoccaggio e il deposito di materiali. ➤ Le distanze tra i materiali accatastati devono comunque garantire ampia libertà di movimento lasciando un franco rispetto alle sagome di ingombro di almeno 0,70 m.			
DPI MINIMI:	       		
STIMA DEL RISCHIO:	P=1	M=2	R=2

12.1.2 ABBATTIMENTO ALBERI E VEGETAZIONE

FASE DI LAVORO:	Abbattimento piante e vegetazione con motosega		12.1.2
ATTREZZATURE:	➤ -		
MEZZI:	➤ Escavatore, Autocarro.		
OPERE PROVVISORIALI:	➤ -		
RISCHI:	➤ Polveri, rumori, vibrazioni, proiezione di schegge e materiali. ➤ Cadute in piano.		
PRESCRIZIONI GENERALI:			
➤ Tenere puliti e sgombri i percorsi pedonali, le vie di fuga e le zone di lavoro. ➤ Utilizzo di idonei DPI, integrandoli per situazioni interferenti. ➤ Il personale addetto deve essere adeguatamente formato ed addestrato. ➤ Effettuare le regolari manutenzioni/pulizie di attrezzature e macchine utilizzate. ➤ I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate. ➤ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori. ➤ Limitare il più possibile la propagazione di rumori, polveri, odori o agenti inquinanti dal cantiere verso l'ambiente esterno.			
PRESCRIZIONI SPECIFICHE:			
➤ Delimitare e segnalare l'area d'intervento a rischio di caduta di materiale dall'alto. ➤ verificare i fissaggi, l'impugnatura, la lubrificazione e le protezioni della motosega. ➤ non effettuare tagli al di sopra dell'altezza delle spalle. ➤ Non lavorare in posizione instabile. ➤ Non manomettere le protezioni. ➤ Non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento. ➤ Spegner l'utensile nelle pause di lavoro. ➤ Avviare il motore a distanza di sicurezza da materiali infiammabili. ➤ Eseguire il taglio mantenendo il motore al suo regime massimo per evitare l'inceppamento della catena. ➤ Durante il rifornimento di carburante tenere a disposizione un estintore, spegnere il motore, attendere il suo raffreddamento e non fumare. ➤ Impugnare saldamente la motosega, con entrambe le mani e mantenendo la corretta postura.			
N.B. Prima di procedere con l'abbattimento si dovrà identificare la zona di abbattimento e quindi l'area pericolosa. La zona di abbattimento è un settore circolare sotteso da un angolo di 90° (45° per parte) avente come vertice l'albero da abbattere, simmetrico rispetto alla pre-somibile direzione di caduta della pianta ed avente un raggio pari ad almeno due volte l'altezza della stessa pianta proiettata al suolo. Quest'area è la zona di massimo pericolo all'interno della quale non devono trovarsi neanche gli addetti all'abbattimento (motoseghista ed eventuale aiutante) al fine di evitare di essere colpiti dall'albero o dai rami proiettati nell'urto con il terreno. La zona di pericolo è una superficie circolare attorno all'albero avente raggio pari almeno all'altezza dell'albero stesso. Nelle aree menzionate non dovrà essere presente personale, se non quello strettamente necessario al taglio.			
DPI MINIMI:	       		
STIMA DEL RISCHIO:	P=2	M=4	R=8



12.1.3SCAVI CON MACCHINE OPERATRICI

FASE DI LAVORO:	Scavi con macchine operatrici	12.1.3
ATTREZZATURE:	➤ -	
MEZZI:	➤ Escavatore, Autocarro.	
OPERE PROVVISORIALI:	➤ Protezioni degli scavi.	
RISCHI:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Polveri, rumori, vibrazioni, proiezione di schegge e materiali. ➤ Cadute in piano. ➤ Cadute da postazione sopraelevata. ➤ Contatto con impianti in tensione. ➤ Seppellimento degli addetti. ➤ Ribaltamento dei mezzi. 	
PRESCRIZIONI GENERALI:		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tenere puliti e sgombri i percorsi pedonali, le vie di fuga e le zone di lavoro. ➤ Utilizzo di idonei DPI, integrandoli per situazioni interferenti. ➤ Il personale addetto deve essere adeguatamente formato ed addestrato. ➤ Effettuare le regolari manutenzioni/pulizie di attrezzature e macchine utilizzate. ➤ I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate. ➤ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori. ➤ Limitare il più possibile la propagazione di rumori, polveri, odori o agenti inquinanti dal cantiere verso l'ambiente esterno. 		
PRESCRIZIONI SPECIFICHE:		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti, in modo da evitare pericoli di cadute da posizioni sopraelevate. ➤ I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa. ➤ I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi. ➤ Nello scavo di trincee con profondità maggiori a 1,50m quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere man mano che procede lo scavo, ad eseguire idonee armature a garanzia del franamento delle pareti ➤ Le tavole di armatura devono sporgere 0,3m dal bordo superiore degli scavi ➤ Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per ridurre l'indebolimento delle strutture ➤ Le andatoie devono avere larghezza non inferiore a 0,6m per il transito di uomini ed a 1,20m per il trasporto di materiali. ➤ Le scale a mano devono essere saldamente ancorate e legate prima dell'uso e devono sporgere di almeno m 1 oltre il piano di sbarco. ➤ Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi. ➤ Prima dell'inizio di qualsiasi operazione procedere al sezionamento degli impianti esistenti nelle aree oggetto di intervento, lavorazione che dovrà essere svolta da tecnici specializzati. ➤ Il sezionamento di tutti gli impianti dovrà avvenire di canali dai adduzione primari. Il sezionamento dovrà essere effettuato in modo tale che non possa essere causale o accidentale il riavvio dell'erogazione dell'utenza. 		
<p>N.B.</p> <p>preferire sempre lo scavo seguendo l'angolo natural declivio del terreno, che ovviamente potrà essere realizzato ove lo spazio lo permette. L'angolo di natural declivio del terreno varia in base alla consistenza del terreno. L'angolo di natural declivio indica la pendenza per la quale un terreno viene considerato in equilibrio. La capacità della parete di scavo di autosostenersi in assenza di opere di stabilizzazione deve essere valutata in sede progettuale in modo rigoroso; è necessario quindi effettuare tutte le indagini preliminari di natura geologica e geotecnica e le relative elaborazioni, cui si è già accennato nei capitoli precedenti. Infatti, è possibile dare allo scavo un'inclinazione (definita Inclinazione di sicurezza, scarpa, angolo di scarpa) tale per cui essa risulti stabile nel breve periodo e non vi sia pericolo di crollo. Detta inclinazione di sicurezza è determinata dalle caratteristiche</p>		



della parete di scavo; tra quelle di maggiore interesse vanno ricordate:

- le condizioni geologiche (presenza di discontinuità quali, ad esempio, fratture e/o intercalazioni di livelli) e idrogeologiche (eventuale presenza e condizioni di circolazione delle acque sotterranee);
- le caratteristiche geometriche (altezza);
- le caratteristiche geotecniche del terreno (angolo di attrito interno, coesione);
- le condizioni al contorno dello scavo (presenza di sovraccarichi in prossimità della parete di scavo, quali costruzioni, edifici, ecc.).

In via del tutto preliminare si può comunque evidenziare che:

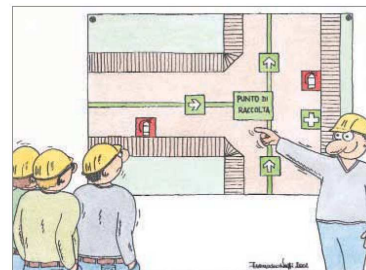
- la presenza di discontinuità (fratture, diaclasi, giunti, ecc.) agisce a sfavore della stabilità;
- le condizioni di saturazione del terreno diminuiscono il valore della resistenza interna del materiale;
- la presenza di falde idriche sospese nell'ambito del versante, analogamente alla presenza di costruzioni o ingombri di qualsivoglia natura in prossimità del limite della parete di scavo, costituiscono sovraccarichi che agiscono a sfavore della stabilità;
- l'aumentare dell'altezza agisce a sfavore della stabilità, per inclinazioni superiori al valore dell'angolo di attrito interno, come precisato nel paragrafo successivo.

In ogni caso all'aumentare dell'angolo di attrito interno del materiale e della sua coesione aumenta l'angolo di scarpa e, conseguentemente, la stabilità del versante.

ORGANIZZAZIONE DEI LAVORI DI SCAVO E MOVIMENTAZIONE TERRE

Prima di avviare le operazioni di scavo, l'impresa deve procedere ad una serie di attività preliminari, come evidenziato in precedenza, per le quali innanzitutto occorrerà:

- effettuare un sopralluogo per individuare l'esatta collocazione di tutte le utenze sotterranee del luogo di scavo e le condizioni al contorno (edifici, strade, alberi ecc.) che possono determinare situazioni di rischio.
- valutare l'effettivo rischio specifico riferito a possibili situazioni legate a fattori ambientali ed umani, presenza di atmosfere pericolose o presunta mancanza di ossigeno nello scavo, presenza di canalizzazioni di servizio e condizioni difficoltose di accesso ed uscita dallo scavo.
- redigere un piano operativo di sicurezza specifico;
- stilare, ove previsto, un apposito progetto per le armature di sostegno;
- programmare un piano di formazione ed informazione per i lavoratori.



GESTIONE DELLA SICUREZZA E DELLE EMERGENZE

Il datore di lavoro, inoltre, prima dell'inizio dell'attività di scavo, deve predisporre un piano per la gestione di eventuali situazioni di emergenza connesse alle peculiarità del cantiere. E' importante che le indicazioni da seguire in caso di emergenza siano immediatamente visibili e di facile comprensione. Per la gestione di eventuali emergenze devono anche essere individuati sia il responsabile che la relativa "squadra". Per la particolare pericolosità dei lavori di scavo, il responsabile tecnico, durante i controlli, deve avere cura di rinnovare le seguenti importanti raccomandazioni che costituiscono una buona base conoscitiva per prevenire il verificarsi di eventi dannosi.

- Nessuno può stabilire con certezza che uno scavo sia sicuro e che non occorra predisporre armature;
- gli scavi eseguiti vicino a precedenti scavi sono particolarmente pericolosi in quanto il terreno possiede scarsa compattezza;
- la presenza di acqua aumenta la possibilità che lo scavo possa franare. L'incremento della pressione dell'acqua nel terreno può essere il fattore determinante per eventuali smottamenti delle pareti di scavo;
- l'argilla può essere estremamente pericolosa se asciugata dal sole. Grandi blocchi di terreno possono franare dalle pareti della trincea dopo essere stati stabili per lunghi periodi di tempo;
- le pareti gelate di uno scavo non devono essere considerate alternative alle strutture di sostegno;
- quando necessita, lo scavo dovrebbe essere considerato alla stregua di uno spazio chiuso in cui controllare e verificare che i lavoratori non siano sottoposti a sostanze atmosferiche pericolose;
- le strutture di sostegno degli scavi devono sempre tener conto dei carichi addizionali determinati dal peso del terreno accumulato ai bordi della trincea, del traffico veicolare, di altre strutture adiacenti, ecc;
- le opere di sostegno vanno sempre realizzate secondo gli schemi predisposti dal responsabile tecnico competente;
- i montanti, pannelli, puntoni utilizzati per le opere di sostegno devono sempre essere dimensionati in funzione delle condizioni del suolo, della profondità e della larghezza della trincea, nonché delle condizioni specifiche di carico presenti.

DPI MINIMI:				
STIMA DEL RISCHIO:	P=2	M=3	R=6	

Nel caso specifico si prevedono varie tipologie di scavi:

INTERVENTO LOC. IPODROMO

Apertura di 2 canali:

- il primo di lunghezza circa 1.100 m, di cui la prima parte sulla barra e la seconda in area boscata, con una profondità media di scavo di 1.2 m;
- il secondo, che si innesta in un canale preesistente legato alla presenza di una pista di attraversamento rimossa, ha una lunghezza di circa 600 m e una profondità media di 0.9 m.

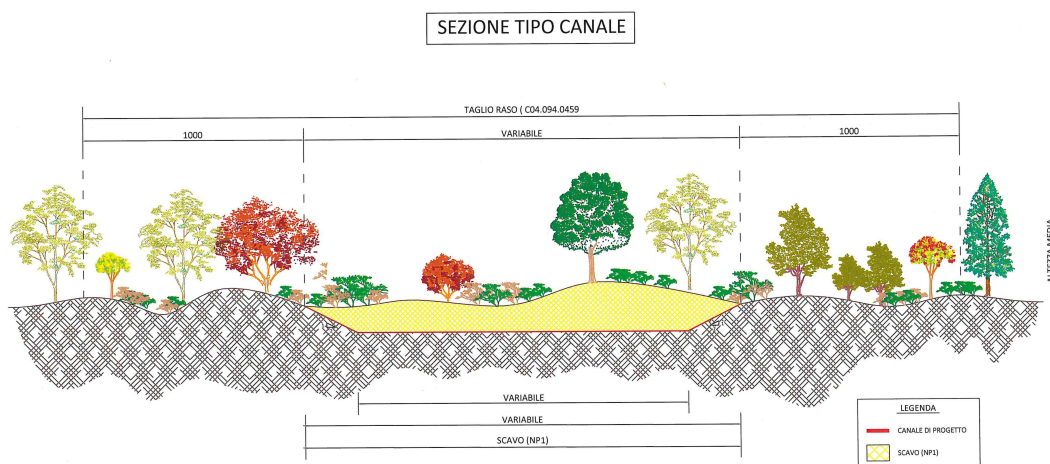
INTERVENTO LOC. GROCE

È prevista l'apertura di un canale di lunghezza pari a circa 350 m e profondità media di scavo di 1.1 m.

INTERVENTO LOC. BARGHETTO

L'intervento prevede l'apertura di 2 canali:

- il primo di lunghezza 200 m e profondità media di scavo di 2.8 m;
- il secondo di lunghezza 160 m e profondità media di scavo di 3.5 m.



In ogni intervento si supererà la quota di 0,50m, soglia per il quale è obbligatorio segnalare lo scavo, e il località Barghetto si supererà la quota di 2m, soglia per il quale subentra il rischio di cadute nel vuoto.

Vista la tipologia di scavo, che prevede la realizzazione di canali molto ampi, non si avranno dei salti di quota improvvisi, ma si potranno realizzare dei cigli di scavo con pendenza ridotta, eliminando di fatto il rischio di cadute dall'alto sopra i 2m. Rimarrà comunque obbligatorio segnalare lo scavo in esecuzione e vietare il transito al personale non strettamente necessarie alle operazioni sulle macchine operatrici.

Per garantire la viabilità dei mezzi d'opera si dovranno prevedere degli ingressi e dei percorsi precisi, in modo che il terreno su cui si opera sia sempre sufficientemente compatto da garantire la portata dei mezzi d'opera. A tal proposito si utilizzerà parte del terreno rimosso per realizzare le sistemazioni necessarie al fine di garantire una perfetta viabilità dei mezzi.

Nel caso in cui si renda necessario interrompere i lavori improvvisamente o in modo inaspettato, si dovrà provvedere a delimitare l'area di rischio ed a proteggere i cigli di scavo con teli impermeabili, in modo tale da lasciare in sicurezza l'area.



Area ad alto rischio – vietato il passaggio a tutte le maestranze

13 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Per DPI s'intende qualsiasi attrezzatura destinata a essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce la dotazione minima di ciascun operatore. In tal senso si riporta l'equipaggiamento rapportato alle attività da svolgere. Tale equipaggiamento dovrà essere meglio specificato all'interno dei POS delle singole Imprese esecutrici le quali hanno l'onere di individuare in base alla valutazione dei rischi ad individuare quali DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro. Di seguito si riportano alcune indicazioni per l'utilizzo e la conservazione dei DPI:

- o la consegna dei dispositivi di protezione individuale dei lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo;
- o nel processo di analisi, scelta ed acquisto di DPI da utilizzare nel cantiere sarà verificata l'adeguatezza alla fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei;
- o i DPI sono personali e quindi dovranno essere adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno;
- o dopo l'acquisto dei dispositivi i lavoratori dovranno essere adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI;
- o si effettueranno verifiche relative all'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non saranno ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito come obbligatorio;
- o dovrà essere assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione;
- o dovranno essere predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata e igienica dei DPI;
- o dovrà essere esposta adeguata cartellonistica per evidenziare l'obbligo di utilizzo dei DPI previsti nelle diverse fasi lavorative;
- o tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di marcatura "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione.

I DPI si suddividono in tre categorie in base alle seguenti indicazioni:

DPI DI I CATEGORIA

Sono DPI di progettazione semplice destinati a salvaguardare la persona da rischi di danni fisici di lieve entità; la loro progettazione considera che l'utilizzatore debba avere la possibilità di valutarne l'efficacia e di percepire, prima di riceverne pregiudizio, il progressivo verificarsi di effetti lesivi. I DPI di I categoria hanno la funzione di salvaguardare da:

- o azioni lesive con effetti superficiali prodotte da strumenti meccanici;
- o azioni lesive di lieve entità e facilmente reversibili causate da prodotti per la pulizia;
- o rischi derivanti dal contatto o da urti con oggetti caldi, che non espongano a una temperatura superiore a 50°C;
- o ordinari fenomeni atmosferici nel corso di attività professionali;
- o urti lievi e vibrazioni inidonei a raggiungere organi vitali e a provocare lesioni a carattere permanente;
- o azione lesiva dei raggi solari.

DPI DI II CATEGORIA

Appartengono alla II categoria i DPI che non rientrano nella I e nella III categoria.

Possono appartenere a questa categoria vari tipi di DPI, come le calzature o i guanti, dotati di un livello di protezione intermedio: il loro uso protegge, in genere, da un infortunio non mortale, da un infortunio senza lesioni gravi di carattere permanente o da una malattia professionale.

DPI DI III CATEGORIA

Appartengono alla III categoria i DPI di progettazione complessa destinati a salvaguardare da rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente. Nel progetto deve presupporre che la persona che usa il DPI non abbia la possibilità di percepire tempestivamente l'istante verificarsi di effetti lesivi.

Rientrano esclusivamente nella terza categoria:

- o gli apparecchi di protezione respiratoria filtranti contro gli aerosol solidi, liquidi o contro i gas irritanti, pericolosi, tossici o radio tossici;
- o gli apparecchi di protezione (isolanti), ivi compresi quelli destinati all'immersione subacquea;
- o i dpi che assicurano una protezione limitata nel tempo contro le aggressioni chimiche e contro le radiazioni ionizzanti;
- o i dpi per attività in ambienti con condizioni equivalenti a temperatura d'aria non inferiore a 100°C, con o senza radiazioni infrarosse, fiamme o materiali in fusione;
- o i dpi per attività in ambienti con condizioni equivalenti a temperatura d'aria non superiore a -50°C;
- o i dpi destinati a salvaguardare dalle cadute dall'alto;
- o i dpi destinati a salvaguardare dai rischi connessi ad attività che espongano a tensioni elettriche pericolose o utilizzati come isolanti per alte tensioni elettriche.

Si considerano conformi ai requisiti essenziali di sicurezza i DPI muniti di marcatura CE per i quali il fabbricante, o il suo rappresentante stabilito nel territorio comunitario, è in grado di presentare la dichiarazione di conformità e, per i DPI di II e III categoria, l'attestato di certificazione CE. La dichiarazione di conformità CE è allegata, dal fabbricante, alla documentazione tecnica del modello prima di iniziare la commercializzazione.

13.1 PRINCIPALI DPI E RELATIVO UTILIZZO

Tipo di protezione	Tipo di DPI e categoria	Mansione svolta
Protezione del capo	Caschetto di protezione UNI 7154/1 – EN 397	Tutti i lavoratori
Protezione dell'udito (otoprotettori)	Cuffie, tappi o archetti prEN 458 – EN 352/1,2,3	Addetti alle macchine operatrici o altro personale esposto
Protezione degli occhi e del viso	Occhiali antischegge e schizzi prEN 166 Occhiali con filtro per la luce prEN 379 – UNI EN169,170,171	Tutti gli utilizzatori di utensili manuali, seghe circolari, prodotti chimici nocivi. Addetti al cannello e saldatori.
Protezione delle vie respiratorie	Maschera a facciale pieno tipo A1P2 a norma UNI-EN141 Mascherine oro-nasali	Tutti i lavoratori addetti alle demolizioni. Tutti i lavoratori.
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato e suola antiforo a norma UNI EN 345	Tutti i lavoratori
Protezione delle mani	Guanti di protezione contro i rischi meccanici EN 388. Guanti imbottiti antivibrazioni. Guanti di protezione contro i rischi termici UNI-EN 407	Tutti i lavoratori. Addetti a martelli demolitori o altri lavoratori esposti a vibrazioni. Addetti alle lavorazioni delle guaine
Protezione di parte del corpo	Tuta di lavoro	Tutti i lavoratori
Protezioni di cadute dall'alto	Imbracature UNI-EN 361	Tutti i lavoratori destinati ad operare ad altezze superiori a mt. 2,00 senza parapetto.

CASCO

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il casco: Urti, colpi, impatti, caduta di materiali dall'alto.

Scelta del casco in funzione dell'attività lavorativa: Deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire gli urti, inoltre deve essere leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi. La bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta sotto la nuca che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti della testa. Deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, permettendo, ad esempio, il posizionamento di schermi, maschere o cuffie di protezione. I caschi devono riportare la marcatura CE.

GUANTI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare i guanti: Punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, getti, schizzi, catrame, amianto, oli minerali e derivati, calore, freddo, elettrici.

Scelta dei guanti in funzione dell'attività lavorativa: I guanti servono per proteggere le mani contro i rischi per contatto con materiali o con sostanze nocive per la pelle, pertanto devono essere scelti secondo le lavorazioni in atto.

CALZATURE DI SICUREZZA

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare le calzature di sicurezza: Urti, colpi, impatti e compressioni, punture, tagli e abrasioni, calore, fiamme, freddo.

Scelta delle calzature in funzione dell'attività lavorativa: Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido: scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.

CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare i dispositivi di protezione per l'udito: Rumore.

Scelta degli otoprotettori in funzione dell'attività lavorativa: L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale. Gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.

MASCHERE ANTIPOLVERE - APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare la maschera antipolvere o L'apparecchio filtrante o isolante: Polveri, fibre, fumi, nebbie, gas, vapori, catrame, amianto.

Scelta della maschera in funzione dell'attività lavorativa:

- o maschere antipolvere monouso: per polveri e fibre;
- o respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre;
- o respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri;
- o apparecchi respiratori a mandata d'aria: per verniciature a spruzzo, sabbiature, per lavori entro pozzi, fognature e cisterne ed ovunque non vi sia certezza di normale respirabilità.

OCCHIALI DI SICUREZZA E SCHERMI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare gli occhiali o gli schermi: Radiazioni non ionizzanti, getti, schizzi, polveri, fibre.

Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa: L'uso di occhiali o di schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che possono produrre radiazioni, proiezione di schegge o di scintille.

CINTURE DI SICUREZZA

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il dispositivo di protezione anticaduta: Cadute dall'alto.

Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa: Quando non si possono adottare le misure di protezione collettiva, si devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale.

14 MACCHINE E ATTREZZATURE

Tutte le macchine, gli impianti e le attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere dovranno essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto vigenti (art. 70 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.). In assenza di queste disposizioni la conformità dovrà essere riferita all'Allegato V del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Le imprese nonché i noleggiatori o concessionari in uso, anche gratuito, presenti in cantiere dovranno documentare prima dell'avvio in cantiere dei lavori la conformità normativa e lo stato manutentivo di macchine ed attrezzature con gli ultimi interventi di manutenzione eseguiti; inoltre comunicheranno le procedure da adottare in caso di imprevisti malfunzionamenti. In particolare dovranno dichiarare:

- o il rispetto delle prescrizioni D.Lgs. 17/10 di recepimento della direttiva macchine 2006/42/CE e quindi dei requisiti essenziali di sicurezza e salute (RES) per tutte le categorie di macchine e attrezzature in servizio;
- o il rispetto delle prescrizioni sull'uso delle attrezzature di lavoro e i relativi requisiti di sicurezza del Titolo III e Allegati V, VI e VII D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ;
- o il funzionamento e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.
- o Il Coordinatore in fase esecutiva provvederà a controllare e validare tali dichiarazioni chiedendone integrazione, se necessario, e allegandole al Piano di Sicurezza. In particolare (art. 71 c.8 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) verificherà, anche tenendo conto delle condizioni climatiche, di utilizzo o installazione suscettibili di dare origine a situazioni pericolose:
 - a) la pianificazione delle attività manutentive e di riparazione;
 - b) la conservazione di libretti d'uso e manutenzione;
 - c) la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature quando previsto; l'esito dei controlli periodici o straordinari degli ultimi 3 anni e delle verifiche obbligatorie (Allegato VII D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
 - d) aggiornamento delle misure di prevenzione in relazione all'evoluzione della tecnica e ai requisiti minimi di sicurezza;
 - e) l'addestramento dei lavoratori incaricati all'utilizzo delle attrezzature e l'avvenuta formazione adeguata e specifica, da consentire l'utilizzo sicuro, anche in relazione ai rischi che possono essere causati ad altre persone;
 - f) la specifica qualifica e la competenza dei lavoratori incaricati di riparazione, di trasformazione o manutenzione delle attrezzature.

Tutte le macchine e le attrezzature di lavoro comunque alimentati (escluso gli utensili a mano) utilizzati in cantiere dovranno essere munite di libretto rilasciato dall'Ente competente e comunque di istruzioni d'uso ed utilizzate ***secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida***. Se prevista dovranno disporre di:

- o omologazione a seguito di prova ufficiale;
- o tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).

Per il cantiere in particolare si dispone inoltre quanto segue:

- o I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo.
- o Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si adotteranno adeguate cautele a difesa del lavoratore. Di tale divieto saranno essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.
- o Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza saranno eseguite da personale tecnico competente e specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati, come previsto dalla norma.

- o Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il preposto dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato sia adeguatamente formato, addestrato, in possesso di Patente (se richiesta), dotato degli opportuni DPI e conosca:
 - a) le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.)
 - b) le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo
 - c) il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza
 - d) la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni
 - e) la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei
 - f) e che adotti ogni misura atta a svolgere l'attività in sicurezza.

14.1 AFFIDAMENTO E GESTIONE DI MACCHINE E/O ATTREZZATURE

Nella fase esecutiva dei lavori può capitare che l'impresa affidataria affidi proprie macchine e/o attrezzature alle imprese subaffidatarie e/o a lavoratori autonomi. In tale ipotesi si richiede che l'impresa affidataria effettui la consegna della/e macchina/e e/o attrezzatura/e attraverso l'uso di un modulo scritto letto e sottoscritto dall'impresa ricevente, al fine di documentare il rispetto del dettato normativo di ciò che viene consegnato e successivamente utilizzato da altri. Copia del modulo letto e sottoscritto sarà messo a disposizione del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori prima della consegna effettiva; il coordinatore può così accertare l'ottemperanza a quanto sopra riportato.

14.1.1 MODULO PER IL COORDINAMENTO ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE

COORDINAMENTO ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE		
FASE DI PIANIFICAZIONE		
<input type="checkbox"/> apprestamento <input type="checkbox"/> infrastruttura	<input type="checkbox"/> attrezzatura <input type="checkbox"/> mezzo o prot. collettiva	Descrizione:
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:		
Misure di coordinamento:		
FASE ESECUTIVA		
Soggetti interessati dall'uso comune:		
<input type="checkbox"/> Impresa esecutrice: <input type="checkbox"/> Impresa esecutrice: <input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo: <input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo:		
Cronologia di attuazione:		
Modalità di verifica:		
Data di aggiornamento:		Il CSE:

14.2 VALUTAZIONE DEI RISCHI

Per la valutazione dei rischi relativi ad ogni pericolo individuato occorre individuare due coefficienti:

1. individuare le possibili conseguenze, considerando ciò che potrebbe ragionevolmente accadere:

MAGNITUDO (M)	VALORE	DEFINIZIONE
LIEVE	1	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica rapidamente reversibile che non richiede alcun trattamento
MODESTA	2	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con inabilità reversibile e che può richiedere un trattamento di primo soccorso
GRAVE	3	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti irreversibili o di invalidità parziale e che richiede trattamenti medici
GRAVISSIMA	4	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti letali o di invalidità totale



2. valutare la probabilità della conseguenza individuata nella precedente:



PROBAB. (P)	VALORE	DEFINIZIONE
IMPROBABILE	1	L'evento potrebbe in teoria accadere, ma probabilmente non accadrà mai. Non si ha notizia di infortuni in circostanze simili.
POSSIBILE	2	L'evento potrebbe accadere, ma solo in rare circostanze ed in concomitanza con altre condizioni sfavorevoli
PROBABILE	3	L'evento potrebbe effettivamente accadere, anche se non automaticamente. Statisticamente si sono verificati infortuni in analoghe circostanze di lavoro.
M. PROBABILE	4	L'evento si verifica nella maggior parte dei casi, e si sono verificati infortuni in azienda o in aziende similari per analoghe condizioni di lavoro.










3. valutare l'entità del **RISCHIO** in base alla combinazione dei due precedenti fattori.

4	GRAVISSIMO	DANNO	4	8	12	16	RISCHIO	RANGE	
3	GRAVE		3	6	9	12		MOLTO BASSO	(1 ≤ R ≤ 1)
2	MODESTO		2	4	6	8		BASSO	(2 ≤ R ≤ 4)
1	LIEVE		1	2	3	4		MEDIO	(6 ≤ R ≤ 9)
		PROBABILITA'						ALTO	(12 ≤ R ≤ 16)
		IMPROBABILE				POCO PROBABILE			
		1				2	3		4



14.2.1 ATTREZZATURE



MACCHINA:	Utensili manuali		
RISCHI:	<ul style="list-style-type: none">➤ Ferite➤ Contusioni➤ Schiacciamenti		
DPI MINIMI:			
PRESCRIZIONI SPECIFICHE:			
<ul style="list-style-type: none">➤ Il lavoratore dovrà effettuare, ogni qual volta utilizzi gli strumenti, una verifica visiva per riscontrare immediatamente non conformità.➤ Verificare che l'attrezzo utilizzato sia in possesso della marcatura CE ed in buono stato di manutenzione.➤ Tassativo divieto di rimozione o esclusione delle installazioni di sicurezza.➤ Utilizzo di idonei DPI, integrandoli per situazioni interferenti.➤ Il personale addetto deve essere adeguatamente formato ed addestrato.➤ Effettuare le regolari manutenzioni/pulizie di attrezzature e macchine utilizzate.➤ I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.			
STIMA DEL RISCHIO:	P=1	M=1	R=1

MACCHINA:	Utensili elettrici		
RISCHI:	<ul style="list-style-type: none">➤ Ferite➤ Contusioni➤ Schiacciamenti➤ Proiezioni di materiali➤ Elettrocuzione➤ Rumore➤ Vibrazioni➤ Polveri		
DPI MINIMI:			
PRESCRIZIONI SPECIFICHE:			
<ul style="list-style-type: none">➤ Il lavoratore dovrà effettuare, ogni qual volta utilizzi gli strumenti, una verifica visiva per riscontrare immediatamente non conformità.➤ Verificare che l'attrezzo utilizzato sia in possesso della marcatura CE ed in buono stato di manutenzione.➤ Tassativo divieto di rimozione o esclusione delle installazioni di sicurezza.➤ Utilizzo di idonei DPI, integrandoli per situazioni interferenti.➤ Il personale addetto deve essere adeguatamente formato ed addestrato.➤ Effettuare le regolari manutenzioni/pulizie di attrezzature e macchine utilizzate.➤ I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.➤ Per prevenire il rischio di elettrocuzione si verificherà che i fili di collegamento alla linea elettrica siano integri e non lesionati.➤ Le maestranze non dovranno indossare indumenti svolazzanti o braccialetti che possano impigliarsi.➤ Non effettuare operazioni al di sopra dell'altezza delle spalle.➤ Non lavorare in posizione instabile.➤ Non manomettere le protezioni.➤ Non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento.			
STIMA DEL RISCHIO:	P=1	M=2	R=2

MACCHINA:	Motosega		
RISCHI:	<ul style="list-style-type: none">➤ Ferite➤ Contusioni➤ Schiacciamenti➤ Amputazioni➤ Proiezioni di materiali➤ Rumore➤ Vibrazioni➤ Polveri		
DPI MINIMI:	       		
PRESCRIZIONI SPECIFICHE:			
<ul style="list-style-type: none">➤ Il lavoratore dovrà effettuare, ogni qual volta utilizzi gli strumenti, una verifica visiva per riscontrare immediatamente non conformità.➤ Verificare che l'attrezzo utilizzato sia in possesso della marcatura CE ed in buono stato di manutenzione.➤ Tassativo divieto di rimozione o esclusione delle installazioni di sicurezza.➤ Utilizzo di idonei DPI, integrandoli per situazioni interferenti.➤ Il personale addetto deve essere adeguatamente formato ed addestrato.➤ Effettuare le regolari manutenzioni/pulizie di attrezzature e macchine utilizzate.➤ I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.➤ Le maestranze non dovranno indossare indumenti svolazzanti o braccialetti che possano impigliarsi.➤ verificare i fissaggi, l'impugnatura, la lubrificazione e le protezione della motosega.➤ Non effettuare tagli al di sopra dell'altezza delle spalle.➤ Non lavorare in posizione instabile.➤ Non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento.➤ Spegner l'utensile nelle pause di lavoro.➤ Avviare il motore a distanza di sicurezza da materiali infiammabili.➤ Eseguire il taglio mantenendo il motore al suo regime massimo per evitare l'inceppamento della catena.➤ Durante il rifornimento di carburante tenere a disposizione un estintore, spegnere il motore, attendere il suo raffreddamento e non fumare.➤ Impugnare saldamente la motosega, con entrambe le mani e mantenendo la corretta postura.			
STIMA DEL RISCHIO:	P=2	M=4	R=8

14.2.2 IMPIANTI



MACCHINA:	Quadri elettrici		
RISCHI:	<ul style="list-style-type: none">➤ Elettrocuzione➤ Incendio		
DPI MINIMI:			
PRESCRIZIONI SPECIFICHE:			
<ul style="list-style-type: none">➤ Il lavoratore dovrà effettuare, ogni qual volta utilizzi gli strumenti, una verifica visiva per riscontrare immediatamente non conformità.➤ Verificare che l'attrezzo utilizzato sia in possesso della marcatura CE ed in buono stato di manutenzione.➤ Tassativo divieto di rimozione o esclusione delle installazioni di sicurezza.➤ Utilizzo di idonei DPI, integrandoli per situazioni interferenti.➤ Il personale addetto deve essere adeguatamente formato ed addestrato.➤ I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.➤ Nelle comuni condizioni di cantiere le prese a spina devono garantire un grado di protezione almeno IP44.➤ Ogni partenza delle linee di alimentazione dal quadro di distribuzione dovrà essere contrassegnata con un cartellino indelebile recante l'indicazione dell'utenza alimentata.➤ Evitare allacciamenti e doppie rudimentali.➤ Non manomettere le protezioni.➤ Conservare un estintore nelle vicinanze dell'impianto.			
STIMA DEL RISCHIO:	P=2	M=3	R=6

MACCHINA:	Generatore di corrente	
RISCHI:	<ul style="list-style-type: none">➤ Elettrocuzione➤ Incendio➤ Esplosione	
DPI MINIMI:		

PRESCRIZIONI SPECIFICHE:			
<ul style="list-style-type: none">➤ Il lavoratore dovrà effettuare, ogni qual volta utilizzi gli strumenti, una verifica visiva per riscontrare immediatamente non conformità.➤ Verificare che l'attrezzo utilizzato sia in possesso della marcatura CE ed in buono stato di manutenzione.➤ Tassativo divieto di rimozione o esclusione delle installazioni di sicurezza.➤ Utilizzo di idonei DPI, integrandoli per situazioni interferenti.➤ Il personale addetto deve essere adeguatamente formato ed addestrato.➤ I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.➤ Nelle comuni condizioni di cantiere le prese a spina devono garantire un grado di protezione almeno IP44.➤ Ogni partenza delle linee di alimentazione dal quadro di distribuzione dovrà essere contrassegnata con un cartellino indelebile recante l'indicazione dell'utenza alimentata.➤ Evitare allacciamenti e doppie rudimentali.➤ Infiggere sempre l'apposita punta per la dispersione a terra.➤ Non manomettere le protezioni.➤ Spegnerne l'utensile nelle pause di lavoro.➤ Avviare il motore a distanza di sicurezza da materiali infiammabili.➤ Conservare un estintore nelle vicinanze dell'impianto.			

STIMA DEL RISCHIO:	P=2	M=3	R=6
--------------------	-----	-----	-----

14.2.3 MEZZI

MACCHINA:	Furgone aziendale		
RISCHI:	<ul style="list-style-type: none">➤ Ferite➤ Contusioni➤ Incidenti in itinere➤ Cadute materiali trasportati		
DPI MINIMI:			
PRESCRIZIONI SPECIFICHE:			
<ul style="list-style-type: none">➤ Il lavoratore dovrà effettuare, ogni qual volta utilizzi gli strumenti, una verifica visiva per riscontrare immediatamente non conformità.➤ Verificare che l'attrezzo utilizzato sia in possesso della marcatura CE ed in buono stato di manutenzione.➤ Tassativo divieto di rimozione o esclusione delle installazioni di sicurezza.➤ Utilizzo di idonei DPI, integrandoli per situazioni interferenti.➤ Il personale addetto deve essere adeguatamente formato ed addestrato.➤ Effettuare le regolari manutenzioni/pulizie di attrezzature e macchine utilizzate.➤ I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.➤ Identificare precisa viabilità dei mezzi.➤ Assolutamente vietato il trasporto di persone su automezzi non omologati.➤ Le persone trasportate sui veicoli autorizzati non dovranno, col loro comportamento, essere causa di pericolo: ad esempio, è vietato stare seduti sulle sponde dei cassoni o con le gambe a penzolari all'esterno del mezzo.➤ I carichi dovranno essere accuratamente ed opportunamente sistemati, nonché solidamente fissati; dovrà essere garantita la loro stabilità e l'impossibilità di sbilanciamenti o cadute.➤ Le vie di circolazione dovranno essere sufficientemente larghe per consentire il contemporaneo passaggio delle persone e dei mezzi di trasporto.			
STIMA DEL RISCHIO:	P=2	M=2	R=4

MACCHINA:	Gru su autocarro	
RISCHI:	<ul style="list-style-type: none">➤ Ferite➤ Contusioni➤ Incidenti in itinere➤ Cadute materiali➤ Sovraccarico del mezzo➤ Ribaltamento del mezzo	
DPI MINIMI:		



PRESCRIZIONI SPECIFICHE:

- Il lavoratore dovrà effettuare, ogni qual volta utilizzi gli strumenti, una verifica visiva per riscontrare immediatamente non conformità.
- Verificare che l'attrezzo utilizzato sia in possesso della marcatura CE ed in buono stato di manutenzione.
- Tassativo divieto di rimozione o esclusione delle installazioni di sicurezza.
- Utilizzo di idonei DPI, integrandoli per situazioni interferenti.
- Il personale addetto deve essere adeguatamente formato ed addestrato.
- Effettuare le regolari manutenzioni/pulizie di attrezzature e macchine utilizzate.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- Identificare precisa viabilità dei mezzi.
- Assolutamente vietato il trasporto di persone su automezzi non omologati.
- I carichi dovranno essere solidamente fissati; dovrà essere garantita la loro stabilità e l'impossibilità di

sbilanciamenti o cadute.

- Le vie di circolazione dovranno essere sufficientemente larghe per consentire il contemporaneo passaggio delle persone e dei mezzi.
- Non sovraccaricare eccessivamente il mezzo.
- Non effettuare sbracci eccessivi.
- Utilizzo del mezzo solamente da parte di personale formato ed addestrato.
- Verificare la portata della superficie di appoggio del mezzo.

STIMA DEL RISCHIO:	P=2	M=3	R=6
---------------------------	-----	-----	------------

MACCHINA:	Macchine movimento terra	
RISCHI:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ferite ➤ Contusioni ➤ Incidenti in itinere ➤ Cadute materiali ➤ Sovraccarico del mezzo ➤ Ribaltamento del mezzo ➤ Contatto con linee interrate 	
DPI MINIMI:		

PRESCRIZIONI SPECIFICHE:

- Il lavoratore dovrà effettuare, ogni qual volta utilizzi gli strumenti, una verifica visiva per riscontrare immediatamente non conformità.
- Verificare che l'attrezzo utilizzato sia in possesso della marcatura CE ed in buono stato di manutenzione.
- Tassativo divieto di rimozione o esclusione delle installazioni di sicurezza.
- Utilizzo di idonei DPI, integrandoli per situazioni interferenti.
- Il personale addetto deve essere adeguatamente formato ed addestrato.
- Effettuare le regolari manutenzioni/pulizie di attrezzature e macchine utilizzate.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- Non lavorare in posizione instabile.
- Non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento.
- Spegnerne l'utensile nelle pause di lavoro.
- Avviare il motore a distanza di sicurezza da materiali infiammabili.
- Identificare precisa viabilità dei mezzi.
- Assolutamente vietato il trasporto di persone su automezzi non omologati.
- Le vie di circolazione dovranno essere sufficientemente larghe per consentire il contemporaneo passaggio delle persone e dei mezzi.
- Non sovraccaricare eccessivamente il mezzo.
- Utilizzo del mezzo solamente da parte di personale formato ed addestrato.
- Verificare che non vi siano sottoservizi nell'area da scavare.
- Verificare la consistenza del terreno da scavare.
- Verificare la presenza di discontinuità (fratture, diaclasi, giunti, ecc.) che agiscono a sfavore della stabilità.
- Verificare la presenza di falde idriche.

STIMA DEL RISCHIO:	P=2	M=4	R=8
---------------------------	-----	-----	------------

14.2.4 OPERE PROVVISORIALI

Nello specifico cantiere non si prevede l'utilizzo di opere provvisoriali.

15 ONERI DELLA SICUREZZA

Listino utilizzato: Elenco Regionale della Regione Emilia-Romagna edizione 2019

articolo	descrizione	u.d.m.	prezzo	quantità	periodo	importo	totale
F01.001	FORNITURA ACQUA IN CANTIERE						
F01.001.005	Fornitura e utilizzo di serbatoio di accumulo di acqua per uso igienico sanitario in acciaio inox di capacità 1000 l compreso riempimento, montaggio e smontaggio per tutta la durata dei lavori.	corpo	€ 515,00	1	1	€ 515,00	
							€ 515,00
F01.004	FORMAZIONE DI ACCESSI DA STRADA PUBBLICA						
F01.004.005	Formazione pista di accesso al cantiere mediante fornitura di inerti adeguatamente compattati. E' compresa la periodica manutenzione della stessa secondo le disposizioni della D.L.	mc	€ 25,00	18	3	€ 1.350,00	
F01.004.010	Demolizione della pista di accesso al cantiere con sistemazione del materiale impiegato secondo le disposizioni della D.L.	mc	€ 5,00	18	3	€ 270,00	
							€ 1.620,00
F01.013	PROTEZIONE DEGLI SCAVI						
F01.013.005	Protezione di pareti di scavo con telo impermeabile fissato con paletti metallici o in legno, legato ed eventualmente zavorrato in alto e in basso						
	<i>Protezione di pareti di scavo cedevoli in caso di interruzione inaspettata dei lavori, in modo tale da lasciare in sicurezza l'area</i>	mq	€ 4,40	80	1	€ 352,00	
							€ 352,00
F01.022	BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI						
F01.022.005	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza:						
F01.022.005.a	240 x 270 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi	cad	€ 199,60	1	1	€ 199,60	
F01.022.005.b	240 x 270 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a)	cad	€ 36,80	1	4	€ 147,20	
F01.022.035	Sovrapprezzo per ricollocamento dei baraccamenti per le diverse fasi di cantiere, così come descritto nel PSC. Inteso trasporto, posizionamento e rimozione per le tre fasi: Ippodromo, Croce e Barghetto	cad	€ 295,17	1	2	€ 590,34	

F01.022.045	Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile:						
F01.022.045.a	per i primi 30 giorni lavorativi	cad	€ 160,00	1	1	€ 160,00	
F01.022.045.b	per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi	cad	€ 110,00	1	4	€ 440,00	
F01.022.035	Sovraprezzo per ricollocamento dei baraccamenti per le diverse fasi di cantiere, così come descritto nel PSC. Inteso trasporto, posizionamento e rimozione per le tre fasi: Ippodromo, Croce e Barghetto	cad	€ 295,17	1	2	€ 590,34	
							€ 2.127,48
F01.025	SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO						
F01.025.025	Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m:						
F01.025.025.d	altezza 2,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	m	€ 1,86	120	1	€ 223,20	
F01.025.025.e	allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni metro di recinzione realizzata						
	<i>Posizionamento e rimozione per le tre fasi: Ippodromo, Croce e Barghetto</i>	m	€ 6,06	120	3	€ 2.181,60	
F01.025.070	Delimitazione zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso,...) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di 2 m, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura	m	€ 1,54	250	1	€ 385,00	
							€ 2.789,80
F01.028	SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE						
F01.028.005	Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:						
F01.028.005.c	500 x 330 mm	cad	€ 0,42	3	5	€ 6,30	
F01.028.010	Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:						
F01.028.010.g	500 x 330 mm	cad	€ 0,42	3	5	€ 6,30	
F01.028.015	Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:						
F01.028.015.c	500 x 330 mm	cad	€ 0,42	3	5	€ 6,30	

	Cartelli per le attrezzature antincendio (colore rosso) conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile:						
F01.028.020	monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente:						
F01.028.020.b	250 x 310 mm	cad	€ 0,22	1	5	€ 1,10	
	Cartelli di salvataggio (colore verde), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile:						
F01.028.035	monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente:						
F01.028.035.b	250 x 310 mm	cad	€ 0,22	1	5	€ 1,10	
F01.028.045	Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:						
F01.028.045.c	330 x 500 mm	cad	€ 0,42	1	5	€ 2,10	
	Paletto zincato con sistema antirotazione per il sostegno della segnaletica di sicurezza; costo di utilizzo del palo per un mese:						
F01.028.055	diametro del palo pari a 48 mm:						
F01.028.055.a	altezza 2 m	cad	€ 0,46	10	5	€ 23,00	
							€ 46,20
F01.067	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL CAPO - FASI INTERFERENTI						
F01.067.005	Elmetto in polietilene con bardatura tessile a 6 cardini, fascia di sudore in pelle sintetica, visiera e bordo gocciolatoio, peso pari a 350 g; costo di utilizzo mensile:						
F01.067.005.b	con fori di ventilazione laterali richiudibili	cad	€ 0,89	5	5	€ 22,25	
							€ 22,25
F01.070	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL VOLTO - FASI INTERFERENTI						
F01.070.005	Visiera in acetato, telaio in poliammide con regolazione della larghezza, posizionamento micrometrico della visiera, resistente agli urti e all'abrasione con dimensioni dello schermo pari a 410 x 195 mm, spessore 1,0 mm; costo di utilizzo mensile:						
F01.070.005.a	con fasciata regolabile	cad	€ 3,06	5	5	€ 76,50	
							€ 76,50
F01.073	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEGLI OCCHI - FASI INTERFERENTI						
F01.073.030	Occhiale di protezione a mascherina, monolente in policarbonato con telaio in pvc con sistema di ventilazione, lenti antiurto e antigraffio, adatto per lavori; costo di utilizzo mensile:						
F01.073.030.a	meccanici in ambienti polverosi	cad	€ 1,86	5	5	€ 46,50	
							€ 46,50
F01.076	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELL'UDITO - FASI INTERFERENTI						

F01.076.015	Cuffia antirumore con bardatura temporale, peso 210 g, idonea per ambienti rumorosi, conforme alla norma EN 352.1, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 31 dB; costo di utilizzo mensile	cad	€ 1,84	5	5	€ 46,00	
							€ 46,00
F01.079	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE - FASI INTERFERENTI						
F01.079.005	Maschera panoramica, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 70%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/1. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamera compensatrici, peso circa 580 g; costo di utilizzo mensile:						
F01.079.005.a	in gomma sintetica	cad	€ 2,83	5	5	€ 70,75	
							€ 70,75
F01.097	PRESIDI SANITARI						
F01.097.005	Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi:						
F01.097.005.b	dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm	cad	€ 3,39	2	5	€ 33,90	
							€ 33,90
F01.100	GESTIONE DELLE EMERGENZE						
F01.100.005	Utilizzo di telefono e/o ricetrasmittente per tutta la durata dei lavori:						
F01.100.005.b	sistema di comunicazione tramite telefoni cellulari per gestioni primo soccorso ed emergenze	cad	€ 36,40	2	1	€ 72,80	
							€ 72,80
F01.103	ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI						
F01.103.005	Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio	h	€ 37,01	55	1	€ 2.034,82	
							€ 2.034,82
F01.106	GESTIONE DELLE PIENE						
F01.106.010	Noleggio di giubbotto di salvataggio galleggiante, di taglia adeguata, per tutta la durata dei lavori, realizzato in nylon, di taglia adeguata, con interno, tasche porta accessori, cintura regolabile, omologato ed idoneo per mantenere a galla persona caduta in acqua in posizione corretta, anche in caso di perdita di sensi.	cad	€ 8,50	5	1	€ 42,50	
							€ 42,50
TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA							€ 9.896,50

Committente



AIPO
 Agenzia Regionale per il Fiume Po

UFFICIO OPERATIVO DI PARMA Strada Giuseppe Garibaldi n°75 - 43121 PARMA

Oggetto

**(RE-E-992) INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA
 VEGETAZIONE RIPARIALE E NELLE AREE D'ESPANSIONE DELLE
 CASSE E DI RIEQUILIBRIO IDRAULICO-ECOMORFOLOGICO DEL
 TORRENTE ENZA A VALLE DEL PONTE DI SAN POLO (RE)**

Fase

PROGETTO ESECUTIVO



Progettazione:



CAIREPRO
 cooperativa
 architetti e ingegneri
 progettazione
CAIRE 70 ANNI
 via Meuccio Ruini, 6 - 42124 Reggio Emilia
 tel.: +39(0522)1538501 - fax: +39(0522)322127
 internet: <http://www.cairepro.it>
 e-mail: segreteria@cairepro.it
 c.f./p.i.v.a.: 01704960358

Progetto sicurezza
 Geom. Gabriele Zambelli

Timbri e Firme



00	10.02.2020	EMISSIONE ESECUTIVO	ZMB	ZMB	ZMB	ZMB
Aggior.	Data	Descrizione - Motivo della revisione	Disegno	Progettato	Verificato	Approvato
Titolo FASCICOLO DELL'OPERA			Numero tavola E.SC.01.02		Data Febbraio 2020 Scala -	
Percorso file M:\Pratiche\3273\DOC\Cartiglio\Cartiglio PROG EXE.dwg			Pratica 3273			

INDICE

1	PREMESSA	4
1.1	CONTENUTI MINIMI DEL FASCICOLO DELL'OPERA (ALLEGATO XVI)	4
2	CAPITOLO I: MODALITÀ PER LA DESCRIZIONE DELL'OPERA E L'INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI	5
2.1	ANAGRAFICA ED INFORMAZIONI GENERALI	5
2.2	SOGGETTI RESPONSABILI.....	5
2.3	IMPRESE SELEZIONATE.....	6
2.4	DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI	9
3	CAPITOLO II-1: MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE	11
3.1	OPERE DI POTATURA E SFALCIO DEL VERDE SPONTANEO	11
4	CAPITOLO II-2: ADEGUAMENTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE.....	13
5	CAPITOLO II-3: INFORMAZIONI SULLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA NECESSARIE PER PIANIFICARNE LA REALIZZAZIONE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E MODALITÀ DI UTILIZZO E DI CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLE STESSE.....	18
6	CAPITOLO III: ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL'OPERA NEL PROPRIO CONTESTO	19

1 PREMESSA

Il fascicolo predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione. Per le opere di cui al D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 40 del Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554. Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

1.1 CONTENUTI MINIMI DEL FASCICOLO DELL'OPERA (ALLEGATO XVI)

Il fascicolo comprende tre capitoli:

CAPITOLO I – la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I)

CAPITOLO II – l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3). Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera. Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- a) accessi ai luoghi di lavoro;
- b) sicurezza dei luoghi di lavoro;
- c) impianti di alimentazione e di scarico;
- d) approvvigionamento e movimentazione materiali;
- e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- f) igiene sul lavoro;
- g) interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- a) utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- b) mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

CAPITOLO III - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).

2 CAPITOLO I: MODALITÀ PER LA DESCRIZIONE DELL'OPERA E L'INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI

2.1 ANAGRAFICA ED INFORMAZIONI GENERALI

Natura dell'intervento:	Opere di movimento terra
Descrizione dell'intervento:	Interventi di manutenzione straordinaria della vegetazione ripariale e nelle aree d'espansione delle casse e di riequilibrio idraulico-ecomorfologico del torrente Enza a valle del ponte di San Polo (RE).
Località:	42027 Montecchio Emilia (RE) loc. Montechiarugolo, la Fratta e Croce 42043 Gattatico (RE) loc. Ghiara-Barghetto
Indirizzo:	Interventi loc. Ippodromo, loc. Croce e loc. Barghetto
Importo lavori:	507.203,50 €
Impresa affidataria:	Da definire
Numero massimo di lavoratori:	4
Numero dei soli lav. Autonomi:	0
Durata presunta dei lavori:	150gg naturali e consecutivi (5mesi)
Durata in uomini-giorno:	470 uomini-giorno

2.2 SOGGETTI RESPONSABILI

2.2.1 COMMITTENTE

Ragione sociale:	AIPO – Ufficio Operativo di Parma
Nominativo:	RUP Dott. Ing. Mirella Vergnani
Località:	43121 Parma
Indirizzo:	Strada Giuseppe Garibaldi, 75
Telefono – Fax:	Tel. 0521/7971 – Fax 0521/797298
E-mail:	protocollo@cert.agenziapo.it

2.2.2 RESPONSABILE LAVORI

Ragione sociale:	Non nominato
Nominativo:	
Località:	
Indirizzo:	
Telefono – Fax:	
E-mail:	

2.3 IMPRESE SELEZIONATE

Ragione sociale:	Ragione sociale:
Attività svolta:	Attività svolta:
Legale Rappresentante:	Legale Rappresentante:
C.F. – P. Iva:	C.F. – P. Iva:
Località:	Località:
Indirizzo:	Indirizzo:
Telefono – Fax:	Telefono – Fax:
E-mail:	E-mail:
Ragione sociale:	Ragione sociale:
Attività svolta:	Attività svolta:
Legale Rappresentante:	Legale Rappresentante:
C.F. – P. Iva:	C.F. – P. Iva:
Località:	Località:
Indirizzo:	Indirizzo:
Telefono – Fax:	Telefono – Fax:
E-mail:	E-mail:
Ragione sociale:	Ragione sociale:
Attività svolta:	Attività svolta:
Legale Rappresentante:	Legale Rappresentante:
C.F. – P. Iva:	C.F. – P. Iva:
Località:	Località:
Indirizzo:	Indirizzo:
Telefono – Fax:	Telefono – Fax:
E-mail:	E-mail:

2.3.1 PRINCIPALI FIGURE TECNICHE/PROGETTISTI DI RIFERIMENTO

PROGETTAZIONE STRUTTURALE

Realizzato da:

Località:

Indirizzo:

Telefono – Fax:

E-mail:

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

Realizzato da:

Località:

Indirizzo:

Telefono – Fax:

E-mail:

PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI

Realizzato da:

Località:

Indirizzo:

Telefono – Fax:

E-mail:

PROGETTAZIONE IMPIANTI MECCANICI

Realizzato da:

Località:

Indirizzo:

Telefono – Fax:

E-mail:

PROGETTAZIONE ANTINCENDIO

Realizzato da:

Località:

Indirizzo:

Telefono – Fax:

E-mail:

PROGETTAZIONE IDRAULICA

Realizzato da: **Geom. Luca Zilli e Dott. Ing. Monica Larocca – c/o AIPO**



Località: 43121 Parma

Indirizzo: Strada Giuseppe Garibaldi, 75

Telefono – Fax: Tel. 0521/7971 – Fax 0521/797298

E-mail: protocollo@cert.agenziapo.it

DIREZIONE LAVORI

Realizzato da: **AIPO**



Località: 43121 Parma

Indirizzo: Strada Giuseppe Garibaldi, 75

Telefono – Fax: Tel. 0521/7971 – Fax 0521/797298

E-mail: protocollo@cert.agenziapo.it

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Realizzato da: **Geom. Gabriele Zambelli – c/o CAIREPRO**



Località: 42124 Reggio Emilia

Indirizzo: Via M. Ruini, 6

Telefono – Fax: Tel. 0522/1538501 – Fax 0522/322127

E-mail: gabriele.zambelli@cairepro.it

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Realizzato da: **Geom. Gabriele Zambelli – c/o CAIREPRO**



Località: 42124 Reggio Emilia

Indirizzo: Via M. Ruini, 6

Telefono – Fax: Tel. 0522/1538501 – Fax 0522/322127

E-mail: gabriele.zambelli@cairepro.it

2.4 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI

Gli interventi del presente progetto sono rivolti a migliorare le condizioni di deflusso e la capacità di laminazione naturale del corso d'acqua, in particolare nel tratto compreso tra San Polo d'Enza e l'attraversamento dell'autostrada A1.

Sulla base dei risultati della modellazione idraulica eseguita e del finanziamento a disposizione sono stati selezionati i seguenti 3 interventi a maggior criticità:

- o intervento loc. Ippodromo;
- o intervento loc. Croce;
- o intervento loc. Barghetto.

L'apertura dei canali secondari sarà realizzata mediante scavo di sbancamento a sezione obbligata. Tali operazioni saranno precedute da un intervento di taglio a raso della vegetazione spontanea presente lungo l'intera area di ingombro dei canali ed estesa alle zone limitrofe per l'accesso all'area dei mezzi d'opera e la creazione della relativa area di manovra. Tutti gli interventi di apertura dei canali secondari sono previsti su terreni accatastati come "demanio acque".

INTERVENTO LOC. IPODROMO

L'intervento consiste nell'apertura di 2 canali:

- o il primo di lunghezza circa 1.100 m, di cui la prima parte sulla barra e la seconda in area boscata, con una profondità media di scavo di 1.2 m;
- o il secondo, che si innesta in un canale preesistente legato alla presenza di una pista di attraversamento rimossa, ha una lunghezza di circa 600 m e una profondità media di 0.9 m.

E' prevista un'ulteriore area di scavo in sponda sinistra subito a valle dell'intervento, da realizzarsi in corrispondenza di un'area di deposito naturale dell'alveo lungo la sponda sinistra.

Tutto il materiale scavato sarà utilizzato per ricostruire la sponda sinistra fortemente in erosione a ridosso dell'Ippodromo.

L'intervento è finalizzato a ridurre il rischio idraulico favorendo il recupero morfologico dell'intera sezione di deflusso e conseguentemente aumentare la capacità di laminazione naturale del corso d'acqua. I lavori permetteranno inoltre di ridurre la forza erosiva sulla sponda sinistra.

INTERVENTO LOC. CROCE

È prevista l'apertura di un canale di lunghezza pari a circa 350 m e profondità media di scavo di 1.1 m.

Il materiale di scavo sarà interamente utilizzato per tombare l'attuale alveo inciso che scorre a ridosso della sponda sinistra subito a monte dell'esistente briglia.

L'intervento è finalizzato a ridurre il rischio idraulico favorendo il recupero morfologico dell'intera sezione di deflusso e conseguentemente aumentare la capacità di laminazione naturale del corso d'acqua. I lavori permetteranno inoltre di ridurre la forza erosiva sulla sponda.

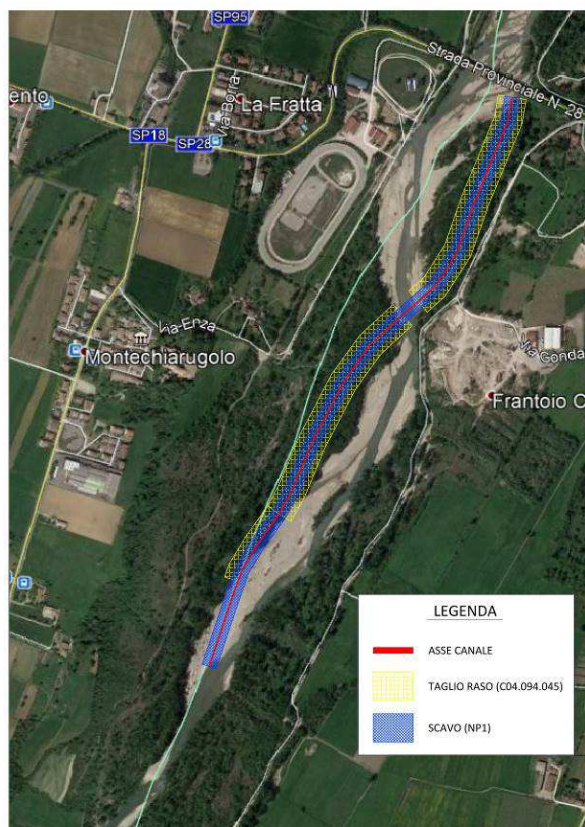
INTERVENTO LOC. BARGHETTO

L'intervento prevede l'apertura di 2 canali:

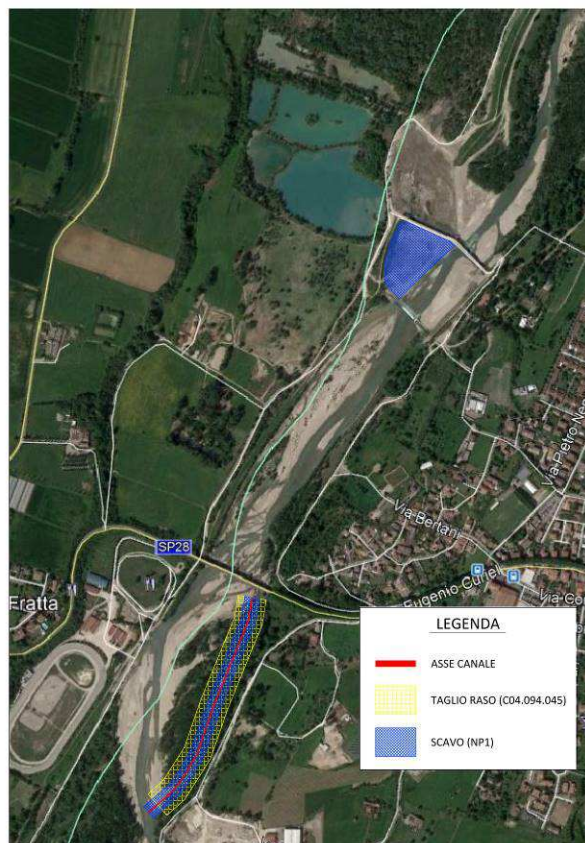
- o il primo di lunghezza 200 m e profondità media di scavo di 2.8 m;
- o il secondo di lunghezza 160 m e profondità media di scavo di 3.5 m.

Il materiale scavato sarà interamente utilizzato a tombamento della sponda sinistra che risulta fortemente erosa.

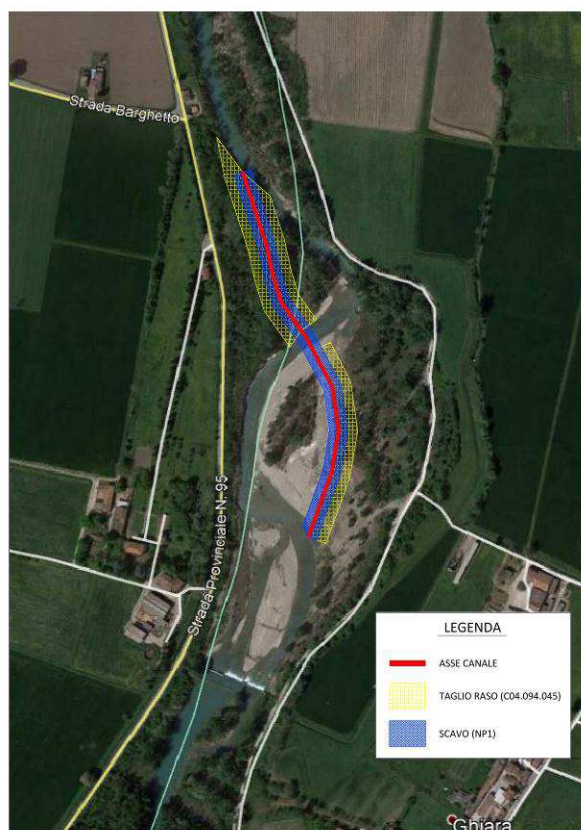
L'intervento è finalizzato a favorire il deposito nei tratti bypassati, arrestando l'erosione in atto in particolare sulla sponda sinistra, che mette a rischio la stabilità della Strada Provinciale n. 95.



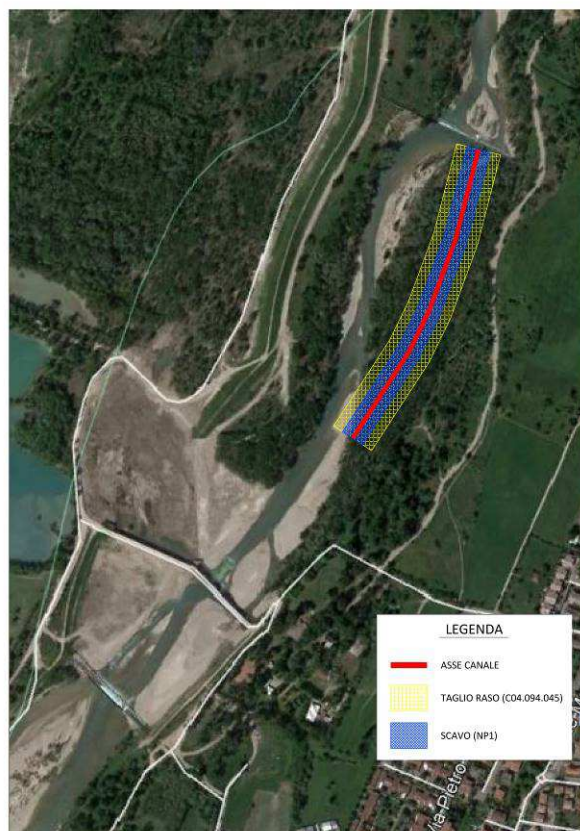
INTERVENTO IPPODROMO 1/2



INTERVENTO IPPODROMO 2/2



INTERVENTO BARGHETTO



INTERVENTO CROCE

3 CAPITOLO II-1: MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE

La **scheda II-1** è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera; descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. Tale scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi; qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.

3.1 OPERE DI POTATURA E SFALCIO DEL VERDE SPONTANEO

Le aree a verde costituiscono l'insieme delle varietà arboree degli spazi urbani ed extra urbani. La distribuzione degli spazi verdi varia in funzione a standard urbanistici ed esigenze di protezione ambientale. Nel caso specifico si dovrà prevedere la potatura della vegetazione spontanea che crescerà sulle sponde ed all'interno dei canali di nuova realizzazione.

Arbusti e cespugli: si tratta di piante perenni, legnose, aventi tronco con ramificazioni prevalenti a sviluppo dalla base. Possono essere del tipo a foglia decidua o sempreverdi.

TIPOLOGIA DEI LAVORI		CADENZA	OPERATORI
OPERE DI POTATURA E SFALCIO DEL VERDE SPONTANEO			
1.1	Controllo visivo	3 anni	Manodopera specializzata
1.1	Potatura vegetazione spontanea	All'occorrenza	Manodopera specializzata

TIPOLOGIA DEI LAVORI	Opere di potatura e sfalcio del verde spontaneo	CODICE SCHEDA	1.1
-----------------------------	---	----------------------	-----

TIPO DI INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
Controllo visivo	Cadute in piano e scivolamenti
Potatura vegetazione	Cadute in piano e scivolamenti, urti ed impatti, tagli e contusioni, caduta materiali dall'alto, proiezione di schegge e materiali, movimentazione manuale carichi pesanti

INFORMAZIONI PER IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA PROGETTATA E DEL LUOGO DI LAVORO
Consultare gli elaborati di progetto e fascicoli tecnici prima della manutenzione. Consultare i referenti esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree.

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Accessi ai luoghi di lavoro	➤ I luoghi si trovano in ambienti esterni e completamente accessibili	➤ Rispettare la viabilità di accesso alle aree ➤ Moderare la velocità di marcia
Sicurezza dei luoghi di lavoro		➤ Utilizzo dei DPI specifici ➤ Formazione specifica per il personale utilizzato ➤ Delimitare l'area di lavoro ➤ Pulizia ed ordine dell'area di lavoro ➤ Predisporre camminamenti sicuri e sgombri da ostacoli ➤ Divieto di operare in presenza acqua
Impianti di alimentazione		➤ Utilizzo di utensili a batteria o a combustione ➤ In caso di necessità fare uso di gruppo elettrogeno fornito dai manutentori
Approvvigionamento e movimentazione materiali		➤ Delimitare zone di deposito e stoccaggio ➤ I componenti leggeri potranno essere trasportati manualmente ➤ I componenti ingombranti dovranno essere trasportato con mezzi meccanici
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		➤ Delimitare zone di deposito e stoccaggio ➤ I componenti leggeri potranno essere trasportati manualmente ➤ I componenti ingombranti dovranno essere trasportato con mezzi meccanici
Igiene sul lavoro		➤ Divieto di consumare pasti e bevande alcoliche all'interno del cantiere ➤ Divieto di fumare ➤ Identificare i servizi igienici per i lavoratori
Interferenze e protezione di terzi	➤ la manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza	➤ Delimitare l'area di lavoro e apporre al cartellonistica dedicata ➤ Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno

DPI MINIMI	       
-------------------	---

4 CAPITOLO II-2: ADEGUAMENTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE

La **scheda II-2** è identica alla scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CODICE SCHEDA
----------------------	---------------

TIPO DI INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI

INFORMAZIONI PER IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA PROGETTATA E DEL LUOGO DI LAVORO

Consultare gli elaborati di progetto e fascicoli tecnici prima della manutenzione. Consultare i referenti esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree.

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		

DPI MINIMI	       
------------	---

TIPOLOGIA DEI LAVORI		CODICE SCHEDA	
-----------------------------	--	----------------------	--

TIPO DI INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI

INFORMAZIONI PER IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA PROGETTATA E DEL LUOGO DI LAVORO

Consultare gli elaborati di progetto e fascicoli tecnici prima della manutenzione. Consultare i referenti esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree.

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		

DPI MINIMI	       
-------------------	---

TIPOLOGIA DEI LAVORI		CODICE SCHEDA	
-----------------------------	--	----------------------	--

TIPO DI INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI

INFORMAZIONI PER IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA PROGETTATA E DEL LUOGO DI LAVORO

Consultare gli elaborati di progetto e fascicoli tecnici prima della manutenzione. Consultare i referenti esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree.

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		

DPI MINIMI	       
-------------------	---

TIPOLOGIA DEI LAVORI		CODICE SCHEDA	
-----------------------------	--	----------------------	--

TIPO DI INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI

INFORMAZIONI PER IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA PROGETTATA E DEL LUOGO DI LAVORO

Consultare gli elaborati di progetto e fascicoli tecnici prima della manutenzione. Consultare i referenti esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree.

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		

DPI MINIMI	       
-------------------	---

TIPOLOGIA DEI LAVORI		CODICE SCHEDA	
-----------------------------	--	----------------------	--

TIPO DI INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI

INFORMAZIONI PER IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA PROGETTATA E DEL LUOGO DI LAVORO

Consultare gli elaborati di progetto e fascicoli tecnici prima della manutenzione. Consultare i referenti esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree.

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		

DPI MINIMI	       
-------------------	---

5 CAPITOLO II-3: INFORMAZIONI SULLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA NECESSARIE PER PIANIFICARNE LA REALIZZAZIONE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E MODALITÀ DI UTILIZZO E DI CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLE STESSE

La **scheda II-3** indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

RIF. SCHEDA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA PREVISTE	INFORMAZIONI NECESSARIE PER PIANIFICARNE LA REALIZZAZIONE IN SICUREZZA	MODALITÀ DI UTILIZZO IN CONDIZIONI DI SICUREZZA	VERIFICHE E CONTROLLI DA EFFETTUARE	PERIODICITÀ	INTERVENTI DI MANUTENZIONE DA EFFETTUARE	PERIODICITÀ
1.1	Nessuno	Nessuno	Nessuno	Nessuno	·	Nessuno	·

6 CAPITOLO III: ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL'OPERA NEL PROPRIO CONTESTO

ELABORATI TECNICI PER I LAVORI DI: (RE-E-992) Interventi di manutenzione straordinaria della vegetazione ripariale e nelle aree d'espansione delle casse e di riequilibrio idraulico-ecomorfologico del torrente Enza a valle del ponte di San Polo (RE).

ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL'OPERA NEL PROPRIO CONTESTO	NOMINATIVO E RECAPITO DEI SOGGETTI CHE HANNO PREDISPOSTO GLI ELABORATI TECNICI	COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI	DATA DOCUMENTO	NOTE
Progetto idraulico	Nominativo: Geom. Luca Zilli Dott. Ing. Monica Larocca Indirizzo: AIPO – strada Garibaldi, 75 – 43121 Parma Telefono: 0521/7971	Tutti gli elaborati vengono conservati dai progettisti dedicati ed in copia dalla Committenza presso la propria sede.	02/2020	-
Progetto sicurezza	Nominativo: Geom. Gabriele Zambelli Indirizzo: CAIREPRO – via Ruini, 6 – 42123 Reggio Emilia Telefono: 0522/1538501	Tutti gli elaborati vengono conservati dai progettisti dedicati ed in copia dalla Committenza presso la propria sede.	02/2020	-