



**REGIONE BASILICATA**



**CONSORZIO DI BONIFICA DI BRADANO E METAPONTO  
MATERA**

**P.S.R.N. 2014-2020 - MISURA 4 - SOTTOMISURA 4.3**  
**INVESTIMENTI IN INFRASTRUTTURE PER LO SVILUPPO, L'AMMODERNAMENTO**  
**E L'ADEGUAMENTO DELL'AGRICOLTURA E DELLA SILVICOLTURA,**  
**COMPRESO L'ACCESSO AI TERRENI AGRICOLI E FORESTALI,**  
**LA RICOMPOSIZIONE E IL MIGLIORAMENTO FONDIARIO,**  
**L'APPROVVIGIONAMENTO E IL RISPARMIO DI ENERGIA E RISORSE IDRICHE**

**MIGLIORAMENTO EFFICIENZA FUNZIONALE DELLE RETI DI**  
**DISTRIBUZIONE IRRIGUA, FINALIZZATO AL RISPARMIO IDRICO,**  
**TRAMITE INTERVENTI DI RAZIONALIZZAZIONE DELLE OPERE**  
**IRRIGUE E LA CONTURIZZAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE AI CAMPI - LAV. 1671**

## **PROGETTO ESECUTIVO**

### **1° LOTTO - LAVORI IN APPALTO**

Elaborato

**D**

**PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

Scala

Data: Maggio 2017

Data Revisione: Agosto 2017

Data Aggiornamento Prezzi: Luglio 2019

**REDATTO DA:**

**Ing. Vito CHICO**

**Ing. Marla Carmela LEONE**

**Geom. Antonio Michele RUGGIERI**

**P.a. Lucio PICCENNA**

**Geom. Francesco QUINTO**

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

**Ing. Marianna MARCHITELLI**

# **PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

**LAVORI DI MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA FUNZIONALE DELLA RETE DI DISTRIBUZIONE IRRIGUA, FINALIZZATA AL RISPARMIO IDRICO, TRAMITE INTERVENTI DI RAZIONALIZZAZIONE DELLE OPERE IRRIGUE E LA CONTURIZZAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE AI CAMPI - LAV.1671**

**COMPENSORIO IRRIGUO DEL CONSORZIO DI BONIFICA DI BRADANO E METAPONTO  
PROVINCIE DI MATERA E POTENZA**

STAZIONE APPALTANTE	:	CONSORZIO DI BONIFICA DI BRADANO E METAPONTO
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	:	Dott. Ing. Giorgio A. GANDI
PROGETTISTA	:	Ing. Vito CHICO- Ing. Maria C. LEONE- Geom. Antonio RUG- GIERI- Geom. Francesco QUIN- TO- p.a. Lucio PICCENNA
DIRETTORE DEI LAVORI	:	_____
DIRETTORE OPERATIVO	:	_____
DIRETTORE DI CANTIERE	:	_____
COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER LA PROGETTAZIONE	:	_____
COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	:	_____
IMPRESA ESECUTRICE DEI LAVORI	:	_____
DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE	:	_____

## **INDICE**

Art. 1	Premessa e descrizione dei lavori .....	pag. 3
Art. 2	Modalità di presentazione di eventuali proposte di integrazione o modifiche da parte delle Imprese esecutrici dei lavori al Piano di Sicurezza e di Coordinamento .....	pag. 4
Art. 3	Obbligo delle imprese di redigere il "piano operativo di sicurezza" .....	pag. 5
Art. 4	Elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza .....	pag. 5
Art. 5	Notifica preliminare .....	pag. 6
Art. 6	Requisiti richiesti alle Imprese .....	pag. 6
Art. 7	Referenti per la sicurezza .....	pag. 6
Art. 8	Documenti da tenere a disposizione presso il cantiere.....	pag. 7
Art. 9	Aspetti di carattere generale in funzione della sicurezza e dei rischi ambientali .....	pag. 8
Art. 10	Considerazioni sull'analisi, la valutazione dei rischi e le procedure da seguire per l'esecuzione dei lavori in sicurezza.....	pag. 8
Art. 11	Metodologia per la valutazione del rischio .....	pag. 8
Art. 12	Modalità di attuazione della valutazione del rumore .....	pag. 10
Art. 13	Organizzazione logistica del cantiere.....	pag. 10
Art. 14	Rischi connessi al sito e ad eventuali fattori esterni .....	pag. 11
Art. 15	Rischi connessi alle eventuali interferenze tra le lavorazioni.....	pag. 11
Art. 16	Pronto soccorso .....	pag. 12
Art. 17	Sorveglianza sanitaria e visite mediche .....	pag. 12
Art. 18	Informazione e formazione del personale.....	pag. 13
Art. 19	Segnaletica di sicurezza .....	pag. 13
Art. 20	Norme antincendio ed evacuazione.....	pag. 14
Art. 21	Coordinamento tra imprese, eventuali subappaltatori e lavoratori autonomi.....	pag. 14
Art. 22	Attribuzioni delle responsabilità in materia di sicurezza.....	pag. 15
Art. 23	Stima dei costi della sicurezza .....	pag. 16
Art. 24	Indice delle schede di sicurezza .....	pag. 17
Art. 25	Valutazione dei rischi .....	pag. 18
Art. 26	Schede di sicurezza – apparecchiature ed attrezzi.....	pag. 19
Art. 27	Schede di sicurezza – mansioni ed attività .....	pag. 34
Art. 28	Schede di sicurezza – attività.....	pag. 39
Allegati	Layout di cantiere .....	pag. 43

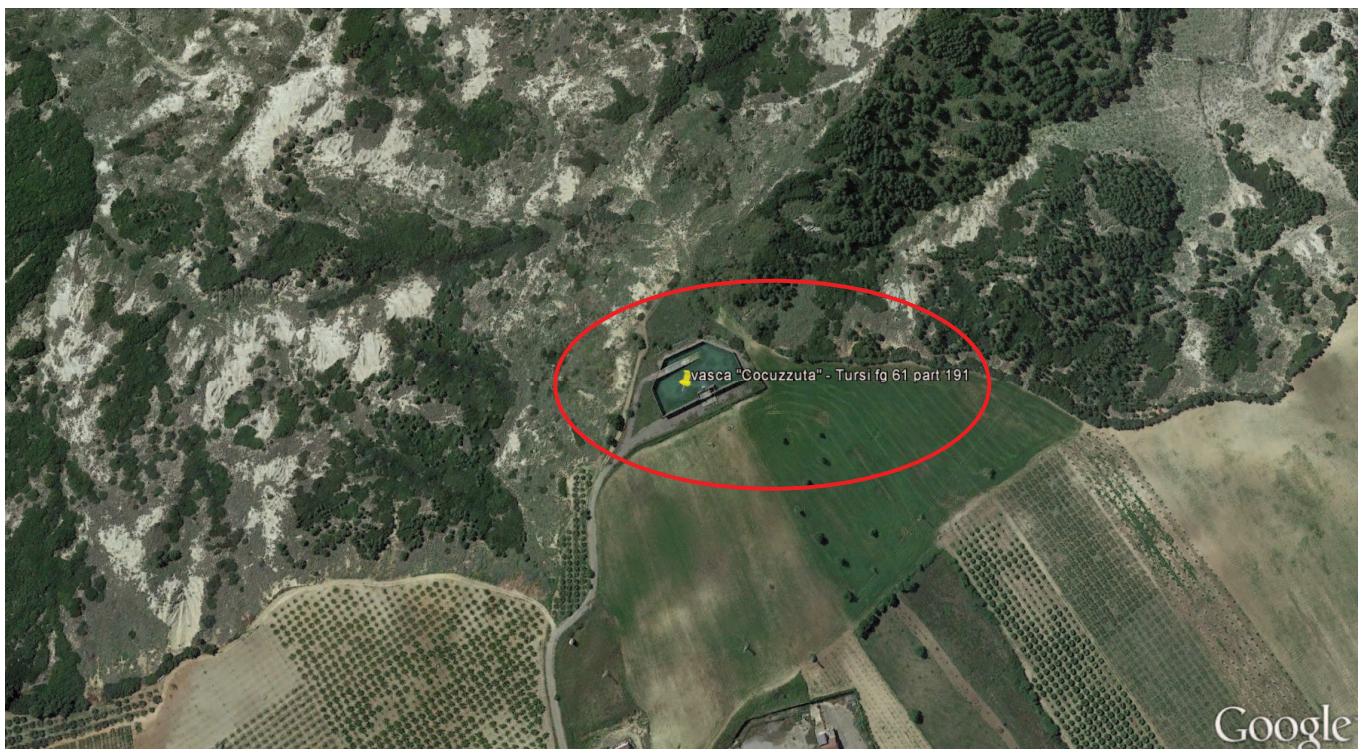
## **ABBREVIAZIONI E DEFINIZIONI**

- "Codice dei contratti (decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163);
- Decreto n. 81 del 2008 (decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro);
- Regolamento generale (decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti);
- "Capitolato generale d'appalto" (decreto ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145);
- "R.U.P." (Responsabile unico del procedimento di cui all'articolo 10 del Codice dei contratti e agli articoli 7 e 8 del d.P.R. n. 554 del 1999);
- "lavoratore" persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato;
- "datore di lavoro" il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore;
- "responsabile del servizio di prevenzione e protezione": persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi;
- "medico competente" medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali che collabora con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al presente decreto;
- "rappresentante dei lavoratori per la sicurezza" persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro;
- "servizio di prevenzione e protezione dai rischi" insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori;
- "valutazione dei rischi" valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza;
- "formazione" processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi;
- "informazione" complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro;
- "addestramento" complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro;

## Art. 1

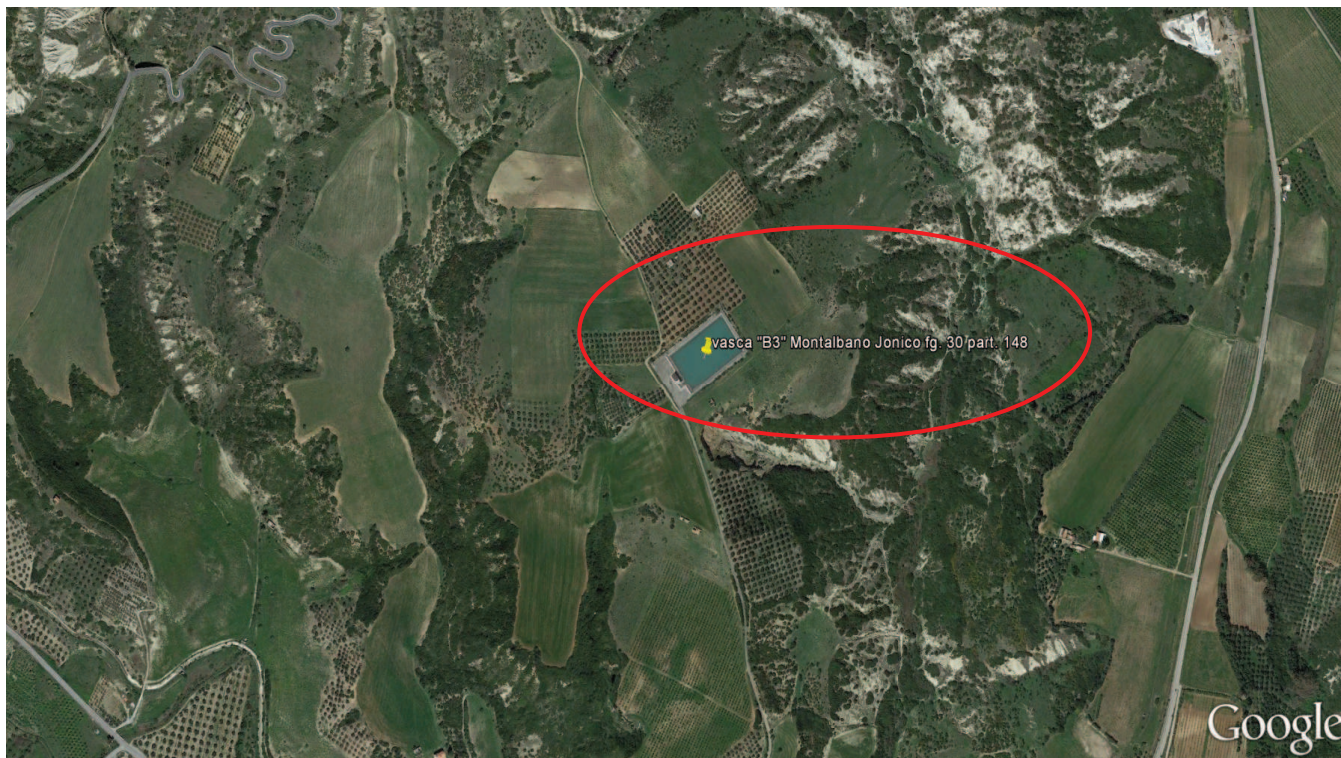
### Premessa e descrizione dei lavori

1. Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento (**PSC**) è stato elaborato dal ing. Vito CHICO in qualità di Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione dell'opera.
2. Esso rappresenta il documento base per la prevenzione degli infortuni e l'igiene sul lavoro, relativamente ai **“lavori di miglioramento dell'efficienza funzionale della rete di distribuzione irrigua, finalizzata al risparmio idrico, tramite interventi di razionalizzazione delle opere irrigue e la conturizzazione della distribuzione ai campi”**
3. I lavori consistono in (*rif. D.Lgs 81/2008 art. 2.1.2 – descrizione sintetica dell'opera*):
  - a) Realizzazione di prese comiziali e/o multiple di vario diametro comprendenti:
    - lavori di scavo a sezione ristretta per fondazione di opere d'arte;
    - Realizzazione di platee e paretine e cls armato;
    - fornitura e posa in opera di pezzi speciali in acciaio ed apparecchiature idrauliche;
    - fornitura e posa in opera di recinzione costituita da pannelli grigliati in acciaio.
  - b) impermeabilizzazione di vasche di accumulo con guaine bituminose e saldature a caldo
4. Il cronoprogramma dei lavori è costituito da un apposito elaborato del presente progetto e le ditte esecutrici dovranno tenerne conto nel loro Piano Operativo di Sicurezza.
5. Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere (*rif. D.Lgs 81/2008 art. 2.1.2 – descrizione del contesto e indirizzo del cantiere*):
  - Per quanto attiene la realizzazione fuori terra delle prese comiziali e/o multiple, le stesse vengono realizzate in sostituzione degli attuali pozzetti interrati che, per la totalità dei casi sono ubicati in aperta campagna all'interno del comprensorio irriguo del Consorzio di Bonifica di Bradano e Metaponto, lungo le reti di distribuzione irrigua. La loro posizione è individuata all'erno delle tavole grafiche allegate al progetto.
  - Per quanto attiene invece la realizzazione della impermeabilizzazione delle vasche di accumulo, il cantiere sarà realizzato all'interno di aree già recintate di pertinenza della singola vasca.  
In particolare la vasca denominata **“Cocuzzuta”** è ubicata in agro di Tursi al foglio di mappa n. 61, part. 191 (coordinate geografiche 40.230248° di Latitudine e 16.563966° di Longitudine).  
Relativamente alla vasca denominata **“B3”** è ubicata in agro di Montalbano Jonico al foglio di mappa n. 30, part. 148 (coordinate geografiche 40.276417° di Latitudine e 16.578729° di Longitudine).



**Vasca “Cocuzzuta” in agro del Comune di Tursi - 40.230248° di Latitudine e 16.563966° di Longitudine**





**Vasca "B3" in agro del Comune di Montalbano Jonico - 40.276417° di Latitudine e 16.578729° di Longitudine**

6. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il Piano di Sicurezza e di Coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.
7. Prima dell'accettazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo, ai sensi dell'articolo 102 del Decreto Legislativo 9 Aprile 2008 n. 81.
8. Il numero massimo presunto dei lavoratori presenti contemporaneamente sul cantiere varierà a seconda del tipo di intervento; normalmente si prevedono **7 addetti**.
9. Il numero medio presunto di lavoratori presenti contemporaneamente su ciascun cantiere sarà di **5**.
10. Il numero previsto degli uomini/giorni necessari per la realizzazione dell'Opera nel suo complesso sarà maggiore di **200 uomini/giorno**.
11. Il numero massimo delle imprese previste nel corso dello svolgimento di ciascun cantiere sarà di **2**.
12. L'ammontare complessivo presunto dei lavori a misura e dei lavori ed oneri compensati in economia è di **Euro 4.440.651,11, oltre IVA, di cui Euro 37.903,80** per oneri di sicurezza da P.S.C. non soggetti a ribasso.

## **Art. 2**

### **Modalità di presentazione di eventuali proposte di integrazione o modifica da parte delle imprese esecutrici dei lavori al Piano di sicurezza e di coordinamento**

1. Il comma 5 dell'articolo 100 del Decreto Legislativo 9 Aprile 2008 n. 81 consente all'impresa che si aggiudica i lavori di presentare al coordinatore per l'esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, nei seguenti casi:
  - a. per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
  - b. per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
3. Se entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronuncia:
  - a. nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte; l'eventuale accoglimento esplicito o tacito

to delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo;

- b. nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono accolte se non comportano variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo, diversamente si intendono rigettate.
4. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), nel solo caso di accoglimento esplicito, se le modificazioni e integrazioni comportano maggiori costi per l'appaltatore, debitamente provati e documentati, e se la Stazione appaltante riconosce tale maggiore onerosità, trova applicazione la disciplina delle varianti.

### Art. 3

#### Obbligo delle imprese di redigere il “piano operativo di sicurezza”

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare alla DL o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti, dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il piano operativo di sicurezza deve essere redatto da ciascuna impresa operante nel cantiere e consegnato alla stazione appaltante, per il tramite dell'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori per i quali esso è redatto.
3. Ai sensi dell'articolo 131 del Codice dei contratti l'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'articolo 47, comma 4, lettera d), sub. 2), del presente Capitolato speciale, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In ogni caso trova applicazione quanto previsto dall'articolo 41, comma 4.
4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il piano operativo di sicurezza non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008.
5. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 43.

### Art. 4

#### Elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza

1. Da esporre in prossimità del telefono di cantiere logistico e (visto il diffuso utilizzo di telefoni cellulari) nei punti strategici e di maggior frequentazione dei lavori in corso, per favorirne l'utilizzo in caso di emergenza.

Pronto soccorso e/o pronto intervento:																Numero di telefono
Ospedale civile di Matera																0835 243212
Ospedale civile di Tinchì																0835 586525
Ospedale civile di Policoro																0835 972171
Comando dei Vigili del fuoco																115
Pubblica sicurezza																113
Carabinieri																112
Corpo Forestale dello Stato																1515
Segnalazione guasti Acquedotto																0835 388367
Segnalazione guasti ENEL Elettricità																0835 333803
Segnalazione guasti ITALGAS																0835382970
Segnalazione guasti BASENGAS																0835/411594
Segnalazione guasti TELECOM Guasti telefonici																182
Consorzio di Bonifica :																Numero di telefono
MATERA SEDE CENTRALE																0835 2481
Centro Operativo Bradanico																0835 319982
Centro Operativo Serra Marina																0835 745510

	Centro Operativo San Basilio	<b>0835 585854</b>
	Centro Operativo Scanzano	<b>0835 953023</b>
	Centro Operativo Policoro	<b>0835 972804</b>
	Casello Sinni	<b>0835 901386</b>
	Diga di San Giuliano	<b>0835 319971</b>
	Diga di Gannano	<b>0835 533018</b>

2. Il personale delle dighe deve provvedere a contattare, quando necessario, il funzionario reperibile per l'emergenza secondo il Piano di emergenza consortile.

## **Art. 5**

### **Notifica preliminare**

1. Il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato XII del Decreto Legislativo 9 Aprile 2008 n. 81.
2. Copia della notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

## **Art. 6**

### **Requisiti richiesti alle imprese**

1. I lavori saranno dati in appalto ad una impresa principale, che ha facoltà di ricorrere ad imprese subappaltatrici, previa autorizzazione della stazione appaltante.
2. Nella medesima area di intervento di cui al presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento potrà intervenire altra impresa nei casi in cui il lavoro riveste carattere di urgenza ad insindacabile giudizio del responsabile del procedimento.

## **Art. 7**

### **Referenti per la sicurezza**

1. Ciascuna impresa che interverrà nell'esecuzione dei lavori dovrà fornire, prima dell'inizio dei lavori, le seguenti informazioni:

#### **DATORE DI LAVORO**

Cognome	Nome
Via	n.
C.A.P.	Tel.

#### **RESPONSABILE SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE**

Cognome	Nome
Via	n.
C.A.P.	Tel.

#### **DIRETTORE DEL CANTIERE**

Cognome	Nome
Via	n.
C.A.P.	Tel.

#### **CAPO CANTIERE**

Cognome	Nome
Via	n.
C.A.P.	Tel.

**MEDICO COMPETENTE**

Cognome	Nome
Via	n.
C.A.P.	Tel.

**RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA**

Cognome	Nome
Via	n.
C.A.P.	Tel.

**ADDETTO ALLA SICUREZZA DI CANTIERE**

Cognome	Nome
Via	n.
C.A.P.	Tel.

**ADDETTO ALL'EMERGENZA DI CANTIERE**

Cognome	Nome
Via	n.
C.A.P.	Tel.

**Art. 8****Documenti da tenere a disposizione presso il cantiere**

1. Documentazione a carico del committente:
  - Copia della notifica all'organo di vigilanza territorialmente competente.
  - Copia della documentazione richiesta all'impresa principale ed alle altre ditte in materia di sicurezza sul lavoro.
  - Verbali di riunioni di coordinamento.
2. Documentazione a cura della impresa principale:
  - Iscrizione alla CCIAA.
  - Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL.
  - DURC.
  - Registro degli infortuni.
  - Libro matricola dei dipendenti o libro unico del lavoro.
  - Dichiarazione di cui all'art. 90, comma 9 del DLgs 81/2008 (rispetto agli obblighi assicurativi e previdenziali).
  - Documento di valutazione dei rischi ai sensi del DLgs 81/2008, con riferimento all'attività del cantiere.
  - Cartello di identificazione del cantiere con indicazione dei soggetti interessati dal procedimento.
  - Libretti d'uso delle macchine ed attrezzature.
  - Nomine dei soggetti referenti per la sicurezza.
  - Documenti attestanti la formazione e l'informazione.
  - Valutazione del rischio del rumore e vibrazioni meccaniche.
  - Schede di sicurezza delle sostanze e prodotti chimici.
  - Programma sanitario (con cartelle sanitarie delle maestranze impiegate).
  - Giudizi di idoneità alla mansione specifica dei lavoratori.
  - Libro paga o altri documenti equipollenti (presenza giornaliera).
  - Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico alla regola d'arte e trasmissione all'ISPESL ed ASL/ARPA.
  - Libretto apparecchi di sollevamento con portata superiore a kg 200, omologazioni e verifiche periodiche.
3. Ogni impresa e ditta interessata dai lavori dovrà custodire in cantiere copia della documentazione di sua pertinenza, tra quelle sopra riportate.



## Art. 9

### Aspetti di carattere generale in funzione della sicurezza e dei rischi ambientali

1. I lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di cui all'articolo 100, Comma 1, del Decreto Legislativo 9 Aprile 2008 n. 81, sono stati individuati nell'Allegato XI dello stesso decreto, in particolare essi sono:
  - lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 o di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera;
  - lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria;
  - lavori in prossimità di linee elettriche aree a conduttori nudi in tensione;
  - lavori che espongono ad un rischio di annegamento;
  - lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie;
  - lavori con presenza di materiali contenenti amianto.
2. L'Impresa principale deve verificare i luoghi dell'intervento, prima dell'inizio dei lavori e segnalare tempestivamente eventuali impedimenti o interferenze che dovessero sopravvenire e tali da condizionare le lavorazioni previste nel progetto e costituire fonte di pericolo.

## Art. 10

### Considerazioni sull'analisi, la valutazione dei rischi e le procedure da seguire per l'esecuzione dei lavori in sicurezza

1. L'analisi e la valutazione dei rischi è stata affrontata contestualmente, già in fase di progettazione e pianificazione nell'intento di ridurre al minimo le possibilità di infortuni sul lavoro.
2. Dallo studio dei rischi potenziali, analizzati attentamente in funzione delle fasi lavorative prese in considerazione, è scaturita la successiva valutazione dei rischi che tiene conto della:
  - identificazione dei pericoli;
  - identificazione dei lavoratori esposti a rischi potenziali;
  - valutazione degli stessi rischi sotto il profilo qualitativo e quantitativo;
  - studio di fattibilità per la loro eliminazione e, in subordine, riduzione dei rischi mediante provvedimenti organizzativi o misure tecnologiche adeguate.
3. **Gli allegati della sicurezza, redatti in forma di Schede, evidenziano, tra l'altro, quali sono i maggiori «Rischi possibili», le «Misure di sicurezza» e le «Cautele e Note» per ogni singola fase lavorativa, con lo scopo di indirizzare la «Sicurezza» in funzione di specifiche esigenze che si riscontrano nello sviluppo ed avanzamento del lavoro (rif. D.Lgs 81/2008 art. 2.2.3 – analisi dei rischi con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro eventuali interferenze)**
4. È importante però precisare che questi Allegati – redatti sotto forma di schede – anche se evidenziano i pericoli più ricorrenti per ogni fase operativa e ne indirizzano la sicurezza, non esonerano nessuno dall'obbligo di rispettare in ogni caso tutte le Norme di buona tecnica di esecuzione e tutti i contenuti della legislazione vigente in materia.
5. **Sempre per approfondire l'individuazione dei rischi, con le conseguenti valutazioni e misure di sicurezza, sono state evidenziate le "caratteristiche tipo" delle macchine operatrici e delle attrezzature che si prevede di utilizzare nel corso delle lavorazioni, fornendone anche, a titolo esemplificativo e non esaustivo, un elenco con le relative Schede di sicurezza con le procedure da seguire (rif. D.Lgs 81/2008 art. 2.2.3 – analisi dei rischi con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro eventuali interferenze)**
6. Dell'impostazione data al presente «Piano di sicurezza» ogni impresa (o ditta) che sarà impegnata nelle future lavorazioni dovrà tenerne conto nella redazione del proprio «Piano operativo di sicurezza» per quanto attiene alle scelte autonome ed alle relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, così come espressamente richiesto dal coordinatore del presente.

## Art. 11

### Metodologia per la valutazione del rischio

1. La valutazione del effettivo avviene associando ad ogni argomento di rischio, per ogni sorgente individuata, una probabilità di accadimento di un incidente provocato da tale sorgente ed una magnitudo di danno atteso.
2. La probabilità di accadimento è fissata in tre livelli di valore numerico 1, 2 e 3, così come la magnitudo del danno atteso è fissata parimenti in tre diversi livelli di valore 1, 2 e 3.
3. L'entità del rischio associato ad una sorgente per ogni possibile argomento è rappresentata dal prodotto del valore della magnitudo del danno potenziale M per il valore della probabilità di accadimento P relativa a quel rischio.
4. Nelle tabelle seguenti sono descritti i livelli di magnitudo e probabilità considerati.

**TABELLA 1 - SCALA DELL'INDICE "M" (magnitudo del danno potenziale)**

VALORE	CRITERI
1	Si sono verificati danni che hanno prodotto inabilità temporanea con prognosi ≤ 3 giorni di guarigione. Nell'ambito dell'attività è stata individuata una tipologia di incidente durante una fase di lavoro che può causare danni lievi a cose o persone. Sono presenti agenti biologici del gruppo 1, sostanze e/o preparati tossici per ingestione, nocivi per inalazione e/o contatto cutaneo irritanti.
2	Si sono verificati danni che hanno prodotto inabilità temporanea con prognosi > 3 e ≤ 30 giorni di guarigione. Nell'ambito dell'attività è stata individuata una tipologia di incidente durante una fase di lavoro che può causare danni moderati a persone o cose e/o produrre una limitata contaminazione dell'ambiente. Sono presenti sostanze o preparati cancerogeni, agenti biologici del gruppo 2 molto tossici per ingestione e/o contatto cutaneo, infiammabili, comburenti.
3	Si sono verificati danni che hanno prodotto sulle persone effetti irreversibili (morte, perdite anatomiche e/o funzionali). Si sono verificati danni che hanno prodotto inabilità temporanea con prima prognosi > di 30 giorni di guarigione. Nell'ambito dell'attività è stata individuata una tipologia di incidente durante una fase lavorativa che può causare danni gravi a persone e cose e/o produrre alta contaminazione ambientale. Sono presenti sostanze o preparati cancerogeni e tossici o molto tossici, altamente infiammabili, capaci di esplodere, molto pericolosi per l'ambiente, agenti biologici dei gruppi 3 o 4.

**TABELLA 2 - SCALA DELL'INDICE "P" (probabilità-frequenza eventi)**

VALORE	CRITERI
1	Il fattore di rischio può provocare un danno solo in circostanze occasionali o sfortunate di eventi. Non sono noti o sono noti solo rari episodi già verificatisi. Non esiste una correlazione tra attività e un miglior andamento infortunistico e/o di malattie professionali su un periodo significativo (tre, cinque anni).
2	Il fattore di rischio può provocare un danno, anche se non in maniera automatica o diretta. E' noto qualche episodio, che per la tipologia considerata, ha dato luogo a danno. L'attività lavorativa comporta la necessità di intervento su attrezzature di lavoro in funzionamento. Esiste una correlazione tra attività o fattore di rischio e le anomalie dell'andamento infortunistico e/o malattie professionali su un periodo significativo (tre, cinque anni).
3	Si sono registrati danni per la tipologia considerata (incidenti, infortuni, malattie professionali). L'organizzazione lavorativa richiede una particolare organizzazione del lavoro perché presenta interferenze, sovrapposizioni, incompatibilità di lavorazioni, ecc. Esiste una correlazione tra attività e/o fattore di rischio e il peggioramento dell'andamento infortunistico e/o malattie professionali su un periodo significativo (tre, cinque anni). Sono state segnalate situazioni di rischio potenziale per danni gravi.

5. Nella figura seguente sono rappresentati su una matrice i valori di rischio per le varie combinazioni di probabilità di accadimento e magnitudo del danno potenziale.

		<b>R</b>		
<b>M</b>		<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>
		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
		<b>P</b>		

<b>LEGENDA VALORI DI RISCHIO</b>			
	<b>9</b>	<b>MOLTO ALTO</b>	Area in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre sia la probabilità che il danno potenziale.
	<b>6</b>	<b>ALTO</b>	Area in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre prevalentemente o la probabilità o il danno potenziale.
	<b>2-4</b>	<b>LIEVE</b>	Area in cui occorre verificare che i pericoli potenziali siano sotto controllo.
	<b>1</b>	<b>TRASCURABILE</b>	Area in cui i pericoli potenziali sono sufficientemente sotto controllo.

## **Art. 12**

### **Modalità' di attuazione della valutazione del rumore**

1. Poiché il presente Piano di sicurezza costituisce un'analisi preventiva dei rischi, la valutazione dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore non può avvenire per misurazioni dirette.
2. Pertanto, nella fase di progettazione dell'Opera in oggetto, per la valutazione preventiva dell'esposizione delle maestranze al rumore, si è fatto ricorso a dati rilevati dalle tabelle allegate alle circolari ANCE, che trattano l'argomento ed alla tabella del rumore «Industria edile e di genio civile», tratta da «Sicurezza sul lavoro INSAI - Istituto nazionale svizzero assicurazioni infortuni», in osservanza ai criteri indicati nell'art. 16 del DLgs 494/96 e nel DLgs 277/91 che recepisce la Direttiva CEE 188/86.
3. Valori desunti dall'indagine progettuale:
  - a. Lavori relativi allo scavo ed al reinterro effettuati con macchine operatrici (escavatore, pala, etc). L'esposizione quotidiana del personale addetto a queste lavorazioni può superare la soglia dei 90 dBA, pertanto questi lavoratori, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, dovranno essere sottoposti a controllo sanitario (per gli stessi lavoratori la visita è obbligatoria per le vibrazioni e scuotimento che sopportano e per le sollecitazioni del peso dinamico del martello demolitore, se utilizzato, che diventa superiore a 30 kg).
  - b. Per le restanti lavorazioni, è stato possibile ipotizzare che «l'esposizione quotidiana personale (Lep/d)» al rumore (raggruppate per mansioni omogenee) ed il limite tra gli 80 e 85 dBA non dovrebbero essere superati.
4. È opportuno ricordare che per questo livello, che di norma è ritenuto ancora tranquillo, deve essere fornita debita informazione ai lavoratori sul problema del rumore.
5. In conseguenza di ciò, i lavoratori che lo richiedono dovranno essere sottoposti a controllo sanitario, se il medico competente ne conferma l'opportunità.
6. Per i valori desunti dall'indagine progettuale risulta comunque opportuno – per tutte le lavorazioni analizzate – l'uso di DPI otoprotettori, come attività di prevenzione ai danni derivanti dal rumore.
7. Naturalmente, si raccomanda di utilizzare mezzi ed attrezzature che siano dotati di efficienti silenziatori (martelli pneumatici, motori a scoppio e diesel, ecc.).
8. Inoltre si rammenta all'impresa che ha comunque l'obbligo di monitorare il cantiere – sin dall'inizio dei lavori – procedendo a misurazioni dirette con il fonometro e ottemperando agli adempimenti necessari per rispettare il D. Lgs. 81/2008.

## **Art. 13**

### **Organizzazione logistica del cantiere**

1. I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto Legislativo 9 Aprile 2008 n. 81 e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:
  - a. il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
  - b. la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
  - c. le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
  - d. la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
  - e. la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
  - f. l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
  - g. la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
  - h. le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.
2. 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 del Decreto Legislativo 9 Aprile 2008 n. 81;
  - 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.

## Art. 14

### Rischi connessi al sito e ad eventuali fattori esterni

(rif. D.Lgs 81/2008 art. 2.2.1 – contenuti minimi del PSC in riferimento all'area di cantiere)

1. Di seguito si evidenziano i vincoli connessi ai siti in cui si andrà ad operare ed i relativi provvedimenti da adottare ai fini della sicurezza:

	ELEMENTO DI VINCOLO	PROVVEDIMENTO SE PRESENTE
<b>1.a</b>	<b>Caratteristiche dell'area di cantiere</b>	
	presenza di condutture di cantiere, aeree o sotterranee	eventuali scavi saranno realizzati solo dopo aver visionato la pianta dell'area
<b>1.b</b>	<b>Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e/o rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante</b>	
	interferenze con cantieri limitrofi	Vincolo e/o rischio non presente
	problemi derivanti da attività di scavi adiacenti ad edifici esistenti	Vincolo e/o rischio non presente
	Rischio annegamento	Rischio non presente
	presenza di attività lavorative in prossimità del cantiere	le aree limitrofe saranno delimitate da recinzioni con divieto di accesso per il personale non addetto; eventuali scavi all'interno del cantiere saranno segnalati e protetti da recinzioni
	cantieri in aree occupate (ad es. cantieri all'interno di complessi industriali o aziende produttive)	Vincolo e/o rischio non presente.
	lavori stradali in presenza di traffico veicolare	le lavorazioni potrebbero interessare alcune sedi stradali di piccola entità (strade poderali); in tal caso occorrerà provvedere all'installazione di idonea segnaletica di sicurezza per il rallentamento e/o la deviazione del traffico veicolare
	cantieri adiacenti a strade di grande traffico	Vincolo e/o rischio non presente

## Art. 15

### Rischi connessi alle eventuali interferenze tra le lavorazioni

(rif. D.Lgs 81/2008 art. 2.3 – contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni)

#### 1 Attività di realizzazione delle prese comiziali e/o multiple di vario diametro

I lavori consistono in:

- lavori di scavo a sezione ristretta per fondazione di opere d'arte;
- Realizzazione di platee e pareti e cls armato;
- fornitura e posa in opera di pezzi speciali in acciaio ed apparecchiature idrauliche;
- fornitura e posa in opera di recinzione costituita da pannelli grigliati in acciaio.

Tali lavorazioni saranno eseguite da un'unica impresa appaltatrice secondo il cronoprogramma realizzato (vedi tav. H.2 Cronoprogramma impermeabilizzazione vasche e realizzazione prese comiziali), operando separatamente per ogni singola presa comiziale.

Chiaramente, per evitare interferenze tra le sottolavorazioni eseguite dalla stessa impresa, le stesse saranno eseguite nell'ordine sopra riportato, separando i lavori scavo da quelli di realizzazione delle opere in cls e dalla posa in opera di pezzi speciali e apparecchiature. I pezzi speciali, preparati preventivamente in stabilimento secondo gli schemi allegati al progetto, in cantiere saranno posati in opera mediante l'utilizzo di flange aperte bullonate e/o saldature in opera. La fase finale sarà quella di posa in opera della recinzione.

La suddivisione temporale delle singole sottolavorazioni dovrà comunque rispettare il tempo max previsto dal redatto cronoprogramma (Tav. H.2) diverso per ogni singola presa in funzione del diametro delle condotte.

#### 2 Attività di impermeabilizzazione di vasche di accumulo con guaine bituminose

I Lavori possono suddividersi in 3 diverse sottolavorazioni da eseguirsi separatamente e nell'ordine sotto riportato:

1. Lavori di pulizia e/o sfangamento della vasca da eseguirsi da un'unica impresa appaltatrice;
2. Lavori di fornitura e posa della guaina impermeabilizzante da eseguirsi, successivamente alla pulizia, da impresa specializzata (cat. OS8 – opere di impermeabilizzazione, così come indicato nell'allegato Capitolato Speciale d'appalto);
3. Lavori finali di completamento di realizzazione dello strato di protezione in cls, da eseguirsi dalla impresa appaltatrice.

Pertanto, lavorando le due imprese secondo fasi temporali distinte e separate, si eviteranno interferenze tra le singole lavorazioni, evitando usi comuni di attrezzature, apprestamenti e quant'altro necessario alla singola sottolavorazione.

L'attività del Coordinatore in fase di esecuzione sarà pertanto quella di coordinare le imprese informando i lavoratori, al momento del loro ingresso in cantiere, delle lavorazioni precedentemente eseguite nonché delle caratteristiche dei materiali posti in opera (con particolare riferimento alla fase successiva a quella di posa del manto impermeabilizzante), in maniera tale che si possano adeguare in funzione degli stessi e ove necessario, i piani operativi di sicurezza di ogni singola impresa e/o integrare il presente Piano di sicurezza e coordinamento.

I tempi di realizzazione di ogni singola sottolavorazione, nel rispetto dei tempi totali indicati nell'allegato cronopro-



gramma (*vedi tav. H.2*), saranno oggetto di un'apposita riunione di coordinamento da eseguirsi prima dell'inizio dei lavori, in funzione della organizzazione interna di ognuna delle due imprese.

## **Art. 16**

### **Pronto soccorso**

1. In cantiere sarà sistemato un pacchetto di medicazione allestito secondo le indicazioni dell'all. 2 al DM 15.07.2003 n. 388 e sarà affisso un cartello con l'indicazione del numero telefonico del più vicino posto di pronto soccorso.
2. Il pacchetto di medicazione avrà il seguente contenuto minimo:
  - n. 2 paia di guanti sterili monouso;
  - n. 1 flacone da ml 125 di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio;
  - n. 1 flacone da ml 250 di soluzione fisiologica (cloruro di sodio 0,9%);
  - n. 1 compressa di garza sterile 18x40 in buste singole;
  - n. 3 compresse di garza sterile 10x10 in buste singole;
  - n. 1 pinzetta da medicazione sterili monouso;
  - n. 1 confezione di cotone idrofilo;
  - n. 1 confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso;
  - n. 1 rotolo di cerotto alto cm 2,5;
  - n. 1 rotolo di benda orlata alta cm 10;
  - n. 1 paio di forbici;
  - n. 1 laccio emostatico;
  - n. 1 confezione di ghiaccio pronto uso;
  - n. 1 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari.

## **Art. 17**

### **Sorveglianza sanitaria e visite mediche**

1. La sorveglianza sanitaria sarà effettuata dal medico competente, in possesso dei titoli o requisiti di cui all'articolo 38 del Decreto Legislativo 9 Aprile 2008 n. 81, incaricato dall'impresa esecutrice:
  - a. nei casi previsti dalla normativa vigente, dalle direttive europee nonché dalle indicazioni fornite dalla Commissione consultiva di cui all'articolo 6 del medesimo decreto;
  - b. qualora il lavoratore ne faccia richiesta e la stessa sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi lavorativi.
2. Essa comprende:
  - a. visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;
  - b. visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l'anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;
  - c. visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;
  - d. visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l'idoneità alla mansione specifica;
  - e. visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente.
3. Le visite mediche di cui al comma 2, a cura e spese del datore di lavoro, comprendono gli esami clinici e biologici e indagini diagnostiche mirati al rischio ritenuti necessari dal medico competente. Nei casi ed alle condizioni previste dall'ordinamento, le visite di cui al comma 2, lettere a), b) e d) sono altresì finalizzate alla verifica di assenza di condizioni di alcol dipendenza e di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti.
4. Gli esiti della visita medica devono essere allegati alla cartella sanitaria e di rischio, secondo i requisiti minimi contenuti nell'Allegato 3A e predisposta su formato cartaceo o informatizzato, secondo quanto previsto dall'articolo 53 del Decreto Legislativo 9 Aprile 2008 n. 81.
5. Il medico competente, sulla base delle risultanze delle visite mediche di cui al comma 2, esprime uno dei seguenti giudizi, dei quali informa per iscritto il datore di lavoro e il lavoratore, relativi alla mansione specifica:
  - a. Idoneità;
  - b. idoneità parziale, temporanea o permanente, con prescrizioni o limitazioni;
  - c. inidoneità temporanea;
  - d. inidoneità permanente.Nel caso di espressione del giudizio di inidoneità temporanea vanno precisati i limiti temporali di validità
6. Avverso i giudizi del medico competente è ammesso ricorso, entro trenta giorni dalla data di comunicazione del giudizio medesimo, all'organo di vigilanza territorialmente competente che dispone, dopo eventuali ulteriori accer-

tamenti, la conferma, la modifica o la revoca del giudizio stesso.

## **Art. 18**

### **Informazione e formazione del personale**

1. Il datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione, il cui contenuto deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le relative conoscenze, sui:
  - a. sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività della impresa in generale;
  - b. sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
  - c. sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di primo soccorso e prevenzione incendi;
  - d. sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione, e del medico competente;
  - e. sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
  - f. sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
  - g. sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.
2. Il datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata, il contenuto deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le conoscenze e competenze necessarie, in materia di salute e sicurezza, anche rispetto alle conoscenze linguistiche, con particolare riferimento a:
  - a. concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;
  - b. rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.
3. La formazione e, ove previsto, l'addestramento specifico, che deve essere effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro, devono avvenire in occasione:
  - a. della costituzione del rapporto di lavoro o dell'inizio dell'utilizzazione qualora si tratti di somministrazione di lavoro;
  - b. del trasferimento o cambiamento di mansioni;
  - c. della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.
4. La formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti deve essere periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi o all'insorgenza di nuovi rischi.
5. I lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza devono ricevere un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico.

## **Art. 19**

### **Segnaletica di sicurezza**

1. Per segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di seguito indicata «segnaletica di sicurezza»: si intende una segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro, e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale.
2. Si fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, ovvero sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva.
3. La segnaletica di sicurezza deve essere conforme alle prescrizioni di cui agli allegati da XXIV a XXXII del Decreto Legislativo 9 Aprile 2008 n. 81.
4. Il datore di lavoro provvede affinché:
  - a. il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e i lavoratori siano informati di tutte le misure da adottare riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno dell'impresa ovvero dell'unità produttiva;
  - b. i lavoratori ricevano una formazione adeguata, in particolare sotto forma di istruzioni precise, che deve avere per oggetto specialmente il significato della segnaletica di sicurezza, soprattutto quando questa implica l'uso di gesti o di parole, nonché i comportamenti generali e specifici da seguire.
5. Si riportano di seguito i cartelli ritenuti indispensabili:

## DURANTE I LAVORI IN GENERE



Divieto di accesso  
alle persone non  
autorizzate



Casco di protezione  
obbligatorio



Protezione  
obbligatoria dell'udito  
Lavoro con macchine  
operatrici



Guanti di protezione  
obbligatori



Calzature di sicurez-  
za obbligatorie



Carichi sospesi



Pericolo generico



Caduta con  
dislivello



Estintore

6. Adeguata segnaletica sarà esposta anche sui mezzi di trasporto, presso macchinari fissi e quadri elettrici.

### Art. 20

#### Norme antincendio ed evacuazione

1. Il pericolo d'incendio è costituito quasi esclusivamente dalla presenza di erba e sterpaglia secca durante i lavori di saldatura su tubazioni in acciaio nelle stagioni estive.
2. Nelle allegate schede di sicurezza sono evidenziate tutte le precauzioni da effettuare al fine di ridurre il rischio di incendio.
3. Per l'intervento immediato in caso di incendio si ritiene necessaria la presenza nelle immediate vicinanze della zona di lavoro, di almeno due estintori a polvere chimica da 6 Kg cadauno aventi classe di spegnimento B-C.
4. Poiché non sono previsti turni di lavoro notturno, non occorrono particolari luci di emergenza per le aree adibite a cantiere, ma svolgeranno analoga funzione alcune lampade portatili.
5. La redazione del «Piano di emergenza» di cui al DLgs 81/2008, vista la relativa entità e la natura dei lavori da svolgere, può essere ridotta ad alcune indicazioni elementari sulla:
  - nomina del responsabile della gestione dell'emergenza e di un suo sostituto;
  - misure di prevenzione adottate;
  - salvaguardia ed evacuazione delle persone;
  - messa in sicurezza, a fine giornata lavorativa, degli impianti ed attrezzature presenti sul cantiere;
  - procedure per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

### Art. 21

#### Coordinamento tra imprese, eventuali subappaltatori e lavoratori autonomi

1. Tutte le ditte che contribuiranno ai lavori dovranno accettare il presente Piano di sicurezza (e le eventuali successive integrazioni), sottoscrivendolo prima dell'inizio dei lavori; e, per quanto riguarda le loro fasi di lavoro, esse dovranno integrarlo con un Piano particolare (che però non può essere in contrasto con il presente).
2. L'impresa principale, che gestisce il cantiere, avrà il compito e la responsabilità di informare chiunque graviti nell'area del cantiere dell'obbligo di prendere visione e rispettare i contenuti del presente Piano di sicurezza e delle eventuali successive integrazioni; con lo scopo preminente di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose.
3. Il coordinatore in materia di sicurezza durante l'esecuzione dei lavori, avendo l'obbligo di assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel Piano di sicurezza da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi, procederà avvalendosi anche di specifiche e mirate «Riunioni di coordinamento» (convocandole preliminarmente e nel corso delle lavorazioni programmate, con la frequenza che egli stesso riterrà opportuno adottare).
4. Si rammenta all'impresa e a tutte le ditte che contribuiranno alla manutenzione straordinaria, che con l'accettazione del presente Piano di sicurezza (e le eventuali successive integrazioni) sottoscrivono anche che, per l'inosservanza delle Norme vigenti in generale e per i contenuti del Piano di sicurezza in particolare, lo stesso coordinatore potrà adottare i provvedimenti che riterrà più opportuni.
5. In particolare, con ordini di servizio egli potrà provvedere a:

- diffide al rispetto delle norme;
  - richieste di allontanamento della ditta o del lavoratore recidivo;
  - sospendere le Fasi di lavoro interessate, fino al ripristino delle condizioni di sicurezza.
6. L'impresa principale e le altre le ditte che eventualmente contribuiranno alle lavorazioni, dovranno tener conto che anche i fornitori esterni ed i visitatori costituiscono potenziali pericoli attivi e passivi per cui sarà opportuno che nel corso dei lavori siano coordinate le presenze in cantiere.

## **Art. 22**

### **Attribuzioni delle responsabilità in materia di sicurezza**

1. L'attribuzione delle responsabilità e dei compiti in materia di sicurezza è uno dei cardini fondamentali per armonizzare la conduzione dei lavori nel cantiere e per la salvaguardia della sicurezza dei lavoratori.
2. Della stessa importanza è la divulgazione dei compiti e delle responsabilità di ogni componente l'organico del cantiere; essa dovrà avvenire utilizzando, tra l'altro, le riunioni per la Formazione ed informazione del personale, una corretta informazione mediante cartelli e la distribuzione di Opuscoli (se necessario anche differenziati per categorie di lavoro) contenenti almeno:
  - l'organigramma del cantiere;
  - le competenze dei responsabili del cantiere e dei referenti per la sicurezza;
  - le competenze e gli obblighi delle maestranze;
  - l'informazione dei rischi esistenti in cantiere, con particolari riferimenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto;
  - le indicazioni di carattere generali quali il divieto di iniziare o proseguire i lavori quando siano carenti le misure di sicurezza e quando non siano rispettate le disposizioni operative delle varie fasi lavorative programmate e le informazioni sui luoghi di lavoro al servizio del cantiere.
3. Le competenze e gli obblighi dei responsabili di cantiere con compiti relativi alla sicurezza verranno formalizzate con specifiche deleghe personali prima dell'inizio dei lavori, sia per quanto riguarda l'impresa principale, sia per le ditte e lavoratori autonomi che interverranno nel corso dei lavori.
4. Si riportano comunque – a titolo di indirizzo, informativo e non esaustivo – i compiti più importanti delle seguenti figure che saranno presenti nell'Organigramma di cantiere, per l'impresa principale.
  - a. Direttore di cantiere (e responsabile per la sicurezza):
    - ha la responsabilità della gestione tecnico-esecutiva dei lavori e del Piano di sicurezza che, nell'ambito della «Formazione ed informazione», illustrerà a tutto il personale dipendente ed a tutte le persone che saranno comunque coinvolte nel processo delle lavorazioni.
    - predisporrà, vigilerà e verificherà affinché il capo cantiere, i preposti, le maestranze e quanti altri saranno impegnati nella realizzazione dei lavori, eseguano i lavori nel rispetto del presente Piano di sicurezza e delle leggi vigenti, del Progetto e delle norme di buona tecnica.
    - istruirà il capo cantiere con tutte le informazioni necessarie alla esecuzione dei lavori in sicurezza e disporrà per l'utilizzo di mezzi, attrezzi e materiali.
  - b. Capo cantiere:
    - presiederà all'esecuzione delle fasi lavorative nel cantiere vigilando affinché i lavori vengano eseguiti correttamente e senza rischi particolari o non sufficientemente programmati.
    - fornirà ai preposti le istruzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza.
    - disporrà affinché tutte le macchine e le attrezzature siano utilizzate correttamente e mantenute in efficienza.
    - provvederà affinché sia costantemente aggiornata la segnaletica di sicurezza nel cantiere.
  - c. Preposti (assistenti e capi squadra):
    - presiederanno all'esecuzione di singole fasi lavorative in ottemperanza alle disposizioni del capo cantiere, vigilando affinché i lavori vengano eseguiti dalle maestranze correttamente e senza iniziative personali che possano modificare le disposizioni impartite per la sicurezza.
  - d. Maestranze:
    - sono tenute all'osservanza di tutti gli obblighi e doveri posti a carico dei lavoratori dalle norme di legge e ad attuare tutte le disposizioni ed istruzioni ricevute dal preposto incaricato, dal capo cantiere e dal direttore di cantiere.
    - devono sempre utilizzare i dispositivi di protezione ricevuti in dotazione personale e quelli forniti di volta in volta per lavori particolari.
    - non devono rimuovere o modificare le protezioni ed i dispositivi di sicurezza ma segnalare al diretto superiore le eventuali anomalie o insufficienze riscontrate.
5. Altre figure coinvolte nella responsabilità della sicurezza, nel cantiere:
  - a. Responsabili di altre ditte e lavoratori autonomi:
    - debbono cooperare nell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro (oltre che fornendo al coordinatore per l'esecuzione i propri Piani operativi per la sicurezza), anche informandosi reciprocamente, al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i diversi lavori.



- la responsabilità diretta si estende inoltre a tutti i rischi specifici propri dell'attività lavorativa che svolgono.
- b. Coordinatore per l'esecuzione:
- il coordinatore per l'esecuzione promuoverà la cooperazione ed il coordinamento di tutte le imprese, ditte e lavoratori autonomi che saranno presenti sui lavori.

## **Art. 23**

### **Stima dei costi della sicurezza**

1. In questo lavoro i costi relativi alle procedure esecutive, agli apprestamenti e alle attrezzature, per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, nonché per il rispetto delle altre prescrizioni del presente «Piano» sono stati stimati ed evidenziati, in Euro **37.903,80** oltre I.V.A.. Essi sono compresi nell'importo totale dei lavori ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici, in analogia a quanto stabilito per i lavori pubblici.
2. Nei costi di cui sopra, indicati nella distinta dei capitoli di spesa relativi alle lavorazioni in oggetto, sono stati stimati i costi:
  - a. degli apprestamenti previsti nel PSC;
  - b. delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
  - c. dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
  - d. delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
  - e. degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
3. Risulta quindi chiaro che, anche a fronte dell'importo stimato, sono a carico dell'appaltatore le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità alle maestranze, alle persone in generale addette ai lavori stessi ed a terzi; inoltre sono a carico dello stesso appaltatore tutti i provvedimenti necessari ad evitare danni ai beni pubblici e privati.
4. La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.
5. Suddivisione per raggruppamenti  
La suddivisione per raggruppamenti di seguito riportata è stata inserita al solo scopo di contribuire a verificare se, nell'ottica della sicurezza, gli importi possono essere ritenuti (in linea di massima) equilibrati e tali da non creare evidenti scompensi organizzativo-tecnico-gestionali nella realizzazione dell'Opera.  
Nella convinzione che ribassi anomali, comprimendo eccessivamente alcune delle componenti evidenziate, condizionano la sicurezza del cantiere.
6. Elementi di stima evidenziati tra i costi della sicurezza, inclusi nell'ammontare dei lavori a misura e dei lavori compensati a corpo (che saranno liquidati all'impresa principale ed alle altre ditte e lavoratori autonomi che interverranno nel corso dei lavori):
  - a. formazione ed informazione collettiva ed individuale dei lavoratori in materia di salute e sicurezza richiesta per la specificità del cantiere:
    - partecipazione alle riunioni di coordinamento previste dal presente «Piano», secondo quanto stabilito dal coordinatore per la sicurezza;
    - costi relativi ad attività di informazione, formazione ed addestramento dei lavoratori di altre ditte e lavoratori autonomi che utilizzino impianti ed attrezzature di uso comune, ma di proprietà dell'impresa principale ed alla formazione per i lavori su materiali contenenti amianto;
    - dispositivi di protezione collettiva richiesti per la specificità del cantiere.
  - b. e, percentualmente, in rapporto alla durata del lavoro ed alla vita di macchinari, attrezzature, segnaletica, DPI, ecc.:
    - programma sanitario; costo delle visite mediche; costi dei presidi sanitari;
    - dispositivi di protezione individuale;
    - quota parte delle spese di manutenzione e revisione di mezzi, macchinari, attrezzature ed impianti da attribuire al miglioramento della sicurezza;
    - costi della segnaletica di cantiere;
    - costi vari, definiti forfettariamente.

7. Costi extra per il committente:  
a. Coordinamento per la progettazione e l'esecuzione dei lavori, monitoraggio, compilazione dei Piani di sicurezza.

**Art. 24**  
**Indice delle schede di sicurezza**

<b>ANALISI DEI RISCHI CONNESSI ALLE APPARECCHIATURE ED ATTREZZI</b>	
<b>Codice scheda</b>	<b>Apparecchiatura - attrezzo</b>
<b>A 01</b>	Autobetoniera
<b>A 02</b>	Autocarro
<b>A 03</b>	Cannello per guaina
<b>A 04</b>	Cannello per saldatura ossiacetilenica
<b>A 05</b>	Cavi e quadri elettrici di cantiere
<b>A 06</b>	Compressore di aria
<b>A 07</b>	Decespugliatore a motore
<b>A 08</b>	Escavatore e/o pala (terna)
<b>A 09</b>	Funi, sistemi di imbracatura
<b>A 10</b>	Martello pneumatico
<b>A 11</b>	Motopompa per acque fangose
<b>A 12</b>	Saldatrice elettrica
<b>A 13</b>	Smerigliatrice (flex)
<b>A 14</b>	Trapano elettrico
<b>A 15</b>	Utensili manuali

<b>ANALISI DEI RISCHI CONNESSI ALLE ATTIVITÀ</b>	
<b>Codice scheda</b>	<b>Attività</b>
<b>I 01</b>	Scavi e movimento terra
<b>I 02</b>	Realizzazione opere in cls
<b>I 03</b>	Posa manto impermeabile
<b>I 04</b>	Posa in opera apparecchiature e pezzi speciali in acciaio

<b>ANALISI DEI RISCHI CONNESSI ALLE MANSIONI - ATTIVITÀ</b>	
<b>Codice scheda</b>	<b>Attività - mansione</b>
<b>M 01</b>	Applicatore guaine
<b>M 02</b>	Assistente di cantiere
<b>M 03</b>	Autista
<b>M 04</b>	Autista betoniera
<b>M 05</b>	Escavatorista
<b>M 06</b>	Fabbro - saldatore
<b>M 07</b>	Muratore
<b>M 08</b>	Operaio comune
<b>M 09</b>	Addetto allo sfalcio e pulizia canali

**Art. 25**  
**Valutazione dei rischi**

<b>VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE APPARECCHIATURE ED ATTREZZI</b>		
<b>M X P = R</b>	<b>Apparecchiatura - attrezzo</b>	
3 X 2 = 6	Autobetoniera	Rischio alto
3 X 2 = 6	Autocarro	Rischio alto
3 X 2 = 6	Cannello per guaina	Rischio alto
3 X 2 = 6	Cannello per saldatura ossiacetilenica	Rischio alto
3 X 2 = 6	Cavi e quadri elettrici di cantiere	Rischio alto
3 X 2 = 6	Compressore di aria	Rischio alto
3 X 2 = 6	Decespugliatore a motore	Rischio alto
3 X 2 = 6	Escavatore e/o pala (terna)	Rischio alto
3 X 2 = 6	Funi, sistemi di imbracatura	Rischio alto
3 X 2 = 6	Martello pneumatico	Rischio alto
3 X 2 = 6	Motopompa per acque fangose	Rischio alto
3 X 2 = 6	Saldatrice elettrica	Rischio alto
3 X 2 = 6	Smerigliatrice (flex)	Rischio alto
3 X 2 = 6	Trapano elettrico	Rischio alto
3 X 2 = 6	Utensili manuali	Rischio alto

<b>VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE ATTIVITÀ</b>		
<b>M X P = R</b>	<b>Attività</b>	
3 X 3 = 9	Scavi e movimento terra	Rischio molto alto
2 X 3 = 9	Realizzazione opere in cls	Rischio alto
3 X 3 = 9	Posa manto impermeabile	Rischio molto alto
3 X 3 = 9	Posa in opera apparecchiature e pezzi speciali in acciaio	Rischio molto alto

<b>VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE MANSIONI - ATTIVITÀ</b>		
<b>M X P = R</b>	<b>Attività - mansione</b>	
3 X 2 = 6	Applicatore guaine	Rischio alto
3 X 2 = 6	Assistente di cantiere	Rischio alto
3 X 2 = 6	Autista	Rischio alto
3 X 2 = 6	Autista betoniera	Rischio alto
3 X 2 = 6	Escavatorista	Rischio alto
3 X 2 = 6	Fabbro - saldatore	Rischio alto
3 X 2 = 6	Muratore	Rischio alto
3 X 2 = 6	Operaio comune	Rischio alto
3 X 2 = 6	Addetto allo Sfalcio e pulizia canali	Rischio alto

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE APPARECCHIATURE E ATTREZZI					
CODICE SCHEDA	APPARECCHIATURA ATTREZZO	RIFERIMENTI NORMATIVI	RISCHI PRINCIPALI	DPI	CONSIGLI UTILI
<b>A 01</b>	AUTOBETONIERA	- D. Lgs. 81/2008	1. Colpi, impatti, compressioni 2. Scivolamenti, cadute a livello 3. Caduta materiali dall'alto 4. Cesoiamento, stritolamento 5. Caduta dall'alto 6. Oli minerali e derivati 7. Allergeni 8. Incendio	- Casco - Guanti - Indumenti protettivi - Scarpe di sicurezza	1. Verificare l'efficienza del mezzo prima dell'uso (luci, freni, ecc.) 2. Verificare l'efficienza dei comandi del tamburo 3. Verificare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate 4. Verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo 5. Verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico 6. Adeguare la velocità a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro 7. Non transitare o stazionare sui bordi degli scavi 8. Durante gli spostamenti e lo scarico tenere il canale bloccato 9. Segnalare tempestivamente al diretto superiore eventuali anomalie riscontrate 10. Pulire accuratamente e con regolarità il tamburo, la tramoggia ed il canale



VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE APPARECCHIATURE E ATTREZZI					
CODICE SCHEDA	APPARECCHIATURA ATTREZZO	RIFERIMENTI NORMATIVI	RISCHI PRINCIPALI	DPI	CONSIGLI UTILI
<b>A 02</b>	AUTOCARRO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D. Lgs. 81/2008</li> <li>- Dirett. CEE 392/89</li> <li>- Codici e disposizioni di circolazione stradale</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>2. Cesoiamento, stritolamento</li> <li>3. Oli minerali e derivati</li> <li>4. Incendio</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Indumenti protettivi</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare l'efficienza del mezzo prima dell'uso (luci, freni, ecc.)</li> <li>2. Non trasportare persone all'interno del cassone</li> <li>3. Adeguare la velocità a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</li> <li>4. Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata</li> <li>5. Non superare la portata massima</li> <li>6. Non superare l'ingombro massimo</li> <li>7. Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto</li> <li>8. Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde</li> <li>9. Durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare</li> </ol>

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE APPARECCHIATURE E ATTREZZI					
CODICE SCHEDA	APPARECCHIATURA ATTREZZO	RIFERIMENTI NORMATIVI	RISCHI PRINCIPALI	DPI	CONSIGLI UTILI
<b>A 03</b>	CANNELLO PER GUAINA	- D. Lgs. 81/2008	1. Calore, fiamme 2. Incendio, scoppio 3. Gas, vapori 4. Rumore	- Guanti - Protettore articolare - Indumenti protettivi - Scarpe di sicurezza - Mascherino a filtri	1. Verificare l'integrità dei tubi di gomma e le connessioni fra bombola e cannello 2. Verificare la funzionalità del riduttore di pressione 3. Allontanare eventuali materiali infiammabili 4. Evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza del tubo di gomma e della bombola del gas 5. Tenere la bombola del gas nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore 6. Nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas 7. Tenere un estintore nelle immediate vicinanze del lavoro 8. Segnalare tempestivamente eventuali anomalie al superiore

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE APPARECCHIATURE E ATTREZZI					
CODICE SCHEDA	APPARECCHIATURA ATTREZZO	RIFERIMENTI NORMATIVI	RISCHI PRINCIPALI	DPI	CONSIGLI UTILI
<b>A 04</b>	CANNELLO PER SALDATA- TURA OSSIACETILENICA	- D. Lgs. 81/2008	1. Calore, fiamme 2. Incendio, scoppio 3. Proiezione di faville 4. Gas, vapori	- Guanti - Scarpe di sicurezza - Occhiali - Maschera a filtri - Grembiule e gambale di cuoio	1. Verificare la stabilità ed il vincolo delle bombole sul carrello porta bombole 2. Verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombole e cannello 3. Controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 metri 4. Verificare la funzionalità del riduttore di pressione 5. In caso di lavorazione in ambienti confinanti predisporre un adeguato sistema di ventilazione 6. Trasportare le bombole con l'apposito carrello 7. Evitare di usare fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas 8. Non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore 9. Nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas 10. Tenere sempre un estintore nelle immediate vicinanze del lavoro 11. Segnalare qualsiasi anomalia al diretto superiore

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE APPARECCHIATURE E ATTREZZI					
CODICE SCHEDA	APPARECCHIATURA ATTREZZO	RIFERIMENTI NORMATIVI	RISCHI PRINCIPALI	DPI	CONSIGLI UTILI
<b>A 05</b>	CAVI E QUADRI ELETTRICI DI CANTIERE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Circ . Min. 103/80</li> <li>- CEI 64-8-V5</li> <li>- Spec. Tecn. Art. CEI 17-13/4</li> </ul>	1. Elettrocuzione per l'uso di cavi elettrici		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le prese devono essere munite di un dispositivo di ritenuta che eviti il disinnesto accidentale della spina: non sono ammesse prese a spina mobile (prolunghe)</li> <li>2. I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H073N-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua ed all'abrasione</li> <li>3. Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avnte una I<sub>dn</sub> inferiore o uguale a 30mA</li> <li>4. Utilizzare quadri e sotto quadri del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantieri) corredati della certificazione del costruttore</li> <li>5. I cavi elettrici di alimentazione devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti ed urti</li> </ol>



VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE APPARECCHIATURE E ATTREZZI					
CODICE SCHEDA	APPARECCHIATURA ATTREZZO	RIFERIMENTI NORMATIVI	RISCHI PRINCIPALI	DPI	CONSIGLI UTILI
<b>A 06</b>	COMPRESSORE DI ARIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D. Lgs. 81/2008</li> <li>- Dirett. CEE 392/89</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Esposizione al rumore</li> <li>2. Gas</li> <li>3. Oli minerali e derivati</li> <li>4. Incendio</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Indumenti protettivi</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Protezione auricolare</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemare la macchina in posizione stabile</li> <li>2. Allontanare dalla macchina materiali infiammabili</li> <li>3. Verificare la funzionalità della strumentazione</li> <li>4. Controllare l'integrità dell'isolamento acustico</li> <li>5. Verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle di olio</li> <li>6. Verificare la connessione dei tubi</li> <li>7. Aprire il rubinetto d'aria prima di procedere all'accensione e mantenerlo tale sino al raggiungimento dello stato di regime dei giri motore</li> <li>8. Tenere sotto controllo i manometri</li> <li>9. Non rimuovere gli sportelli del vano motore</li> <li>10. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare</li> <li>11. Nelle operazioni di manutenzione attenersi sempre alle indicazioni del libretto macchina</li> <li>12. Tenere delle immediate vicinanze un estintore</li> </ol>

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE APPARECCHIATURE E ATTREZZI					
CODICE SCHEDA	APPARECCHIATURA ATTREZZO	RIFERIMENTI NORMATIVI	RISCHI PRINCIPALI	DPI	CONSIGLI UTILI
<b>A 07</b>	DECESPUGLIATORE A MOTORE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D. Lgs. 81/2008</li> <li>- Dirett. CEE 392/89</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proiezione di materiale</li> <li>2. Tagli, abrasioni</li> <li>3. Esposizione al rumore</li> <li>4. Vibrazioni</li> <li>5. incendio</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Visiera</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Protezioni auricolari</li> <li>- Grembiule di cuoio</li> <li>- Gambali o ghette</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare l'integrità delle protezioni, degli organi lavoratori e delle parti ustionanti</li> <li>2. Controllare il fissaggio degli organi lavoratori</li> <li>3. Verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione ed arresto</li> <li>4. Allontanare dall'area di intervento gli estranei alla lavorazione</li> <li>5. Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata</li> <li>6. Non manomettere le protezioni</li> <li>7. Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare</li> <li>8. Pulire l'utensile</li> <li>9. Controllare l'integrità della lama e del rocchetto porta filo</li> <li>10. Segnalare al diretto superiore qualsiasi anomalia <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenere nelle immediate vicinanze un estintore</li> </ul> </li> </ol>

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE APPARECCHIATURE E ATTREZZI					
CODICE SCHEDA	APPARECCHIATURA ATTREZZO	RIFERIMENTI NORMATIVI	RISCHI PRINCIPALI	DPI	CONSIGLI UTILI
<b>A 08</b>	ESCAVATORE E/O PALA (TERNA)	- D. Lgs. 81/2008 - Dirett. CEE 392/89	1. Urti, colpi, impatti, compressioni 2. Vibrazioni 3. Scivolamenti, cadute a livello 4. Esposizione al rumore 5. Oli minerali e derivati 6. Ribaltamento 7. Incendio	- Guanti - Protettore articolare - Indumenti protettivi - Scarpe di sicurezza	1. Controllare l'efficienza dei comandi 2. Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni notturne 3. Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano regolarmente funzionanti 4. Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del motore 5. Garantire la visibilità del posto guida 6. Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico 7. Usare gli stabilizzatori ove presenti 8. Mantenere sgomra e pulita la cabina di guida 9. Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro 10. Chiudere gli sportelli della cabina 11. Non ammettere a bordo della macchina altre persone 12. Per le interruzioni momentanee del lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi 13. Richiedere l'aiuto di personale a terra quando la visibilità è incompleta 14. Durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE APPARECCHIATURE E ATTREZZI					
CODICE SCHEDA	APPARECCHIATURA ATTREZZO	RIFERIMENTI NORMATIVI	RISCHI PRINCIPALI	DPI	CONSIGLI UTILI
<b>A 09</b>	FUNI, SISTEMI PER IMBRACATURA	- D. Lgs. 81/2008	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sganciamento per difettosità dell'imbracatura</li> <li>2. Pieghe anomale delle funi di imbracatura</li> <li>3. Possibile tranciatura e sfilacciamento delle funi dell'imbracatura (in acciaio, nylon)</li> <li>4. Caduta accidentale del carico sollevato</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante ed i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche</li> <li>2. Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare</li> <li>3. Fare in modo che l'angolo di vertice tra le funi sia di circa 60°. Ampiezze maggiori provocano una riduzione percentuale della portata delle funi (ad esempio un angolo di 100-120° provoca una riduzione tra il 35 ed il 50% della capacità di carico)</li> <li>4. Prima di azionare il tiro definitivo, assicurarsi che le funi non presentino pieghe anomale</li> <li>5. I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura dell'imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile</li> <li>6. Nel caso in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole, ecc.) utilizzare idonei parapigoli a protezione delle funi di sollevamento</li> </ol>

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE APPARECCHIATURE E ATTREZZI					
CODICE SCHEDA	APPARECCHIATURA ATTREZZO	RIFERIMENTI NORMATIVI	RISCHI PRINCIPALI	DPI	CONSIGLI UTILI
<b>A 10</b>	MARTELLO PNEUMATICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D. Lgs. 81/2008</li> <li>- Dirett. CEE 392/89</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>2. Esposizione al rumore</li> <li>3. Poilvere</li> <li>4. Vibrazioni</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Occhiali o visiera</li> <li>- Mascherina antipolvere</li> <li>- Indumenti protettivi</li> <li>- Protettori auricolari</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare lo stato di conservazione delle manichette e le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile</li> <li>2. Impugnare saldamente l'utensile</li> <li>3. Eseguire il lavoro in posizione di stabilità</li> <li>4. Evitare turni di lavoro prolungati e continui</li> <li>5. Segnalare immediatamente al superiore una eventuale anomalia di funzionamento</li> <li>6. Disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria prima di scollegare la connessione</li> </ol>



VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE APPARECCHIATURE E ATTREZZI					
CODICE SCHEDA	APPARECCHIATURA ATTREZZO	RIFERIMENTI NORMATIVI	RISCHI PRINCIPALI	DPI	CONSIGLI UTILI
<b>A 11</b>	MOTOPOMPA PER ACQUE FANGOSE	- D. Lgs. 81/2008	1. Rumore 2. Incendio	- Guanti - Stivali in gomma - Protezioni auricolari	1. Prima della messa in funzione della pompa assicurarsi che il terreno dove appoggia sia stabile e pianeggiante 2. Non posizionare la motopompa troppo vicino al bordo dello scavo, al fine di evitare che le vibrazioni possano provocare smottamenti 3. Accertarsi che le pareti degli scavi diano garanzie di tenuta contro cedimenti improvvisi 4. Verificare l'integrità della cornicina di avviamento 5. Provvedere allo stendimento ed al collegamento delle tubazione e dell'eventuale testa aspirante 6. Se necessario riempire preventivamente la tubazione onde facilitarne l'adescamento 7. Accertarsi che l'acqua di scarico segua il percorso stabilito 8. Non effettuare rifornimenti con il motore in moto e non fumare e/o usare fiamme libere 9. Non effettuare nessun intervento di ingrassaggio, rabbocco, operazioni di registrazione con la macchina in moto

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE APPARECCHIATURE E ATTREZZI					
CODICE SCHEDA	APPARECCHIATURA ATTREZZO	RIFERIMENTI NORMATIVI	RISCHI PRINCIPALI	DPI	CONSIGLI UTILI
<b>A 12</b>	SALDATRICE ELETTRICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D. Lgs. 81/2008</li> <li>- Dirett. CEE 392/89</li> <li>- Norme CEI</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elettrico</li> <li>2. Gas, vapori</li> <li>3. Radiazioni (non ionizzanti)</li> <li>4. Proiezione di faville</li> <li>5. Calore</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Maschera</li> <li>- Copricapo</li> <li>- Grembiule e gambali di cuoio</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione</li> <li>2. Verificare l'integrità della pinza porta elettrodo</li> <li>3. Non effettuare lavori di saldatura in presenza di materiali infiammabili</li> <li>4. Allontanare il personale non addetto ai lavori di saldatura</li> <li>5. Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica</li> <li>6. In casi di lavorazione in ambienti confinanti, predisporre una adeguata ventilazione</li> <li>7. A fine lavoro staccare la spina di alimentazione</li> </ol>

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE APPARECCHIATURE E ATTREZZI					
CODICE SCHEDA	APPARECCHIATURA ATTREZZO	RIFERIMENTI NORMATIVI	RISCHI PRINCIPALI	DPI	CONSIGLI UTILI
<b>A 13</b>	SMERIGLIATRICE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L 186/68</li> <li>- D. Lgs. 81/2008</li> <li>- Dirett. CEE 392/89</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elettrico</li> <li>2. Vibrazioni</li> <li>3. Rumore</li> <li>4. Proiezione di faville</li> <li>5. Calore</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Occhiali</li> <li>- Occhiali o visiera</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Grembiule di cuoio</li> <li>- Protettori auricolari</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prima dell'impiego verificare l'utensile in ogni sua parte</li> <li>2. Prima di procedere alla sostituzione del disco staccare la spina elettrica</li> <li>3. Verificare il corretto posizionamento ed il serraggio dell'impugnatura laterale</li> <li>4. Verificare che il disco sia quello indicato alla lavorazione da effettuare</li> <li>5. Verificare il fissaggio del disco abrasivo</li> <li>6. Utilizzare l'utensile correttamente secondo le istruzioni d'uso</li> <li>7. Non manomettere i dispositivi di sicurezza</li> <li>8. Controllare che vi sia una adeguata protezione di terra (o doppio isolamento)</li> </ol>

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE APPARECCHIATURE E ATTREZZI					
CODICE SCHEDA	APPARECCHIATURA ATTREZZO	RIFERIMENTI NORMATIVI	RISCHI PRINCIPALI	DPI	CONSIGLI UTILI
<b>A 14</b>	TRAPANO ELETTRICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D. Lgs. 81/2008</li> <li>- Dirett. CEE 392/89</li> <li>- Norme CEI</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Punture, tagli, abrasioni</li> <li>2. Polvere fibre</li> <li>3. Elettrici</li> <li>4. Rumore</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Occhiali</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Protettori auricolari</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (impiego a 220 volts) oppure alimentato a bassa tensione di sicurezza (48 volts), comunque non collegato elettricamente a terra</li> <li>2. Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione</li> <li>3. Verificare il corretto funzionamento dell'interruttore</li> <li>4. Verificare il regolare fissaggio della punta</li> <li>5. Impugnare saldamente l'utensile con le due mani</li> <li>6. Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità</li> <li>7. Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro</li> <li>8. Segnalare eventuali anomalie di funzionamento al responsabile di cantiere</li> </ol>

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE APPARECCHIATURE E ATTREZZI					
CODICE SCHEDA	APPARECCHIATURA ATTREZZO	RIFERIMENTI NORMATIVI	RISCHI PRINCIPALI	DPI	CONSIGLI UTILI
<b>A 15</b>	UTENSILI MANUALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D. Lgs. 81/2008</li> <li>- Norme UNI</li> <li>- Norme DIN</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>2. Punture, tagli, abrasioni</li> <li>3. Lesioni, contusioni, ferite</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Casco</li> <li>- Occhiali</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare che l'utensile non sia deteriorato</li> <li>2. Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature</li> <li>3. Controllare il corretto fissaggio dei manici</li> <li>4. Selezionare il tipo di utensile adatto all'impiego</li> <li>5. Impugnare saldamente l'utensile</li> <li>6. Assumere una corretta posizione stabile</li> <li>7. Non abbandonare gli utensili ed assicurarli contro una eventuale caduta dall'alto</li> <li>8. Indossare indumenti aderenti al corpo: sono tassativamente vietate sciarpe, cinturini, anelli o bracciali (Art. 378 DPR 547/55)</li> <li>9. Presentare la dovuta attenzione nel trasporto di utensili a manico lungo</li> <li>10. Evitare di dirigere l'utensile in direzione del proprio corpo o, peggio, di altri lavoratori</li> </ol>



UTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE MANSIONI ED ATTIVITA'					
CODICE SCHEDA	MANSIONI DELL'ADDETTO	ATTIVITA'	RISCHI PRINCIPALI	DPI	SORVEGLIANZA SANITARIA
<b>M 01</b>	APPLICATORE DI GUAINA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulizia della zona da impermeabilizzare</li> <li>- Stesura della guaina</li> <li>- Riscaldamento della guaina con il cannello a gas</li> <li>- Battitura della guaina per l'incollaggio</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scivolamento</li> <li>2. Calore, fiamme</li> <li>3. Gas, vapori</li> <li>4. Incendio, scoppio</li> <li>5. Rumore</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Indumenti protettivi</li> <li>- Protettori auricol</li> <li>- Maschera a filtri</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visita generale preassuntiva</li> <li>2. Vaccinazione antitetanica</li> <li>3. Controllo periodico per: <ul style="list-style-type: none"> <li>- esposizione ad allergeni</li> </ul> </li> </ol>
<b>M 02</b>	ASSISTENTE DI CANTIERE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinamento delle attività</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cadute materiale dall'alto</li> <li>2. Scivolamenti, cadute a livello</li> <li>3. Polveri, fibre</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visita generale preassuntiva</li> <li>2. Vaccinazione antitetanica</li> </ol>
<b>M 03</b>	AUTISTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smarino e pulizia dopo disancio</li> <li>- Percorso dal fronte alla discarica</li> <li>- Trasporti in genere</li> <li>- Manutenzione</li> <li>- Pause tecniche</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seppellimento, sprofondamento</li> <li>2. Vibrazioni</li> <li>3. Scivolamento, cadute a livello</li> <li>4. Movimentazione manuale carichi</li> <li>5. caduta materiali dall'alto</li> <li>6. Polveri, fibre</li> <li>7. oli minerali e derivati</li> <li>8. Rumore</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Indumenti protettivi</li> <li>- Protettori auricolari</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Occhiali</li> <li>- Mascherino antipolvere</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visita generale preassuntiva</li> <li>2. Vaccinazione antitetanica</li> <li>3. Controllo periodico per: <ul style="list-style-type: none"> <li>- attitudine</li> <li>- esposizione vibrazioni</li> <li>- esposizione rumore</li> <li>- gas, vapori, fumi e nebbie</li> <li>- allergeni</li> <li>- esposizione polveri</li> </ul> </li> </ol>

**UTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE MANSIONI ED ATTIVITA'**

<b>CODICE SCHEDA</b>	<b>MANSIONI DELL'ADDETTO</b>	<b>ATTIVITA'</b>	<b>RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>DPI</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>
<b>M 04</b>	AUTISTA BETONIERA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carico calcestruzzo</li> <li>- Getto</li> <li>- Trasporto</li> <li>- Pause tecniche</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>2. Scivolamenti, cadute a livello</li> <li>3. Cesoiamento, stritolamento</li> <li>4. Caduta materiali dall'alto</li> <li>5. Polveri, fibre</li> <li>6. Getti, schizzi</li> <li>7. Allergeni</li> <li>8. Oli minerali e derivati</li> <li>9. Rumore</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Indumenti protettivi</li> <li>- Protettori auricolari</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visita generale preassuntiva</li> <li>2. Vaccinazione antitetanica</li> <li>3. Controllo periodico per: <ul style="list-style-type: none"> <li>- attitudine</li> <li>- esposizione allergeni</li> <li>- esposizione rumore</li> <li>- esposizione polveri</li> </ul> </li> </ol>
<b>M 05</b>	ESCAVATORISTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzo terna (escavatore-pala)</li> <li>- Manutenzione</li> <li>- Pause tecniche</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vibrazioni</li> <li>2. Cesoiamento, stritolamento</li> <li>3. Polveri, fibre</li> <li>4. Oli minerali e derivati</li> <li>5. Rumore</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Indumenti protettivi</li> <li>- Protettori auricolari</li> <li>- Maschera a filtri</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visita generale preassuntiva</li> <li>2. Vaccinazione antitetanica</li> <li>3. Controllo periodico per: <ul style="list-style-type: none"> <li>- attitudine</li> <li>- esposizione vibrazioni</li> <li>- esposizione rumore</li> <li>- esposizione polveri</li> </ul> </li> </ol>

UTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE MANSIONI ED ATTIVITA'					
CODICE SCHEDA	MANSIONI DELL'ADDETTO	ATTIVITA'	RISCHI PRINCIPALI	DPI	SORVEGLIANZA SANITARIA
<b>M 06</b>	FABBRO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manutenzione di opere in ferro</li> <li>- Saldature</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>2. Scivolamenti, cadute a livello</li> <li>3. Cesoiameo, stritolamento</li> <li>4. Caduta materiali dall'alto</li> <li>5. Cadute dall'alto</li> <li>6. Punture, tagli, abrasioni</li> <li>7. Radiazioni ionizzanti</li> <li>8. Fumi</li> <li>9. Movimentazione manuale carichi</li> <li>10. Elettrici</li> <li>11. Calore, fiamme</li> <li>12. Rumore</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Indumenti protettivi</li> <li>- Protettori auricolari</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Occhiali</li> <li>- Schermo</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visita generale preassuntiva</li> <li>2. Vaccinazione antitetanica</li> <li>3. Controllo periodico per: <ul style="list-style-type: none"> <li>- esposizione a gas, vapori, fumi e nebbie</li> <li>- esposizione rumore</li> <li>- movimentazione manuale carichi</li> </ul> </li> </ol>

**UTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE MANSIONI ED ATTIVITA'**

<b>CODICE SCHEDA</b>	<b>MANSIONI DELL'ADDETTO</b>	<b>ATTIVITA'</b>	<b>RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>DPI</b>	<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>
<b>M 07</b>	MURATORE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posa manufatti</li> <li>- Getti</li> <li>- Opere di finitura</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seppellimento, sprofondamento</li> <li>2. Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>3. Scivolamenti, cadute dall'alto</li> <li>4. Movimentazione manuale carichi</li> <li>5. Getti, schizzi</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>4.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visita generale preassuntiva</li> <li>2. Vaccinazione antitetanica</li> <li>3. Controllo periodico per: movimentazione carichi</li> </ol>
<b>M 08</b>	OPERAIO COMUNE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scavo con attrezzi manuali</li> <li>- Movimentazione materiali</li> <li>- Utilizzo martello pneumatico</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seppellimento, sprofondamento</li> <li>2. Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>3. Scivolamenti, cadute a livello</li> <li>4. Movimentazione manuale carichi</li> <li>5. Caduta materiali dall'alto</li> <li>6. Polveri, fibre</li> <li>7. Rumore</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Indumenti protettivi</li> <li>- Protettori auricolari</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Occhiali</li> <li>- Mascherino antipolvere</li> <li>7.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visita generale preassuntiva</li> <li>2. Vaccinazione antitetanica</li> <li>3. Controllo periodico per:</li> <li>4. esposizione vibrazioni</li> <li>5. esposizione rumore</li> <li>6. esposizione polveri, fibre</li> <li>7. movimentazione carichi</li> </ol>

UTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE MANSIONI ED ATTIVITA'					
CODICE SCHEDA	MANSIONI DELL'ADDETTO	ATTIVITA'	RISCHI PRINCIPALI	DPI	SORVEGLIANZA SANITARIA
<b>M 09</b>	ADDETTO ALLO SFALCIO E PULIZIA CANALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taglio dell'erba con attrezzi manuali</li> <li>- Utilizzo di decespugliatore a motore</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>2. Scivolamenti, cadute a livello</li> <li>3. Punture, tagli, abrasioni</li> <li>4. Polveri, fibre</li> <li>5. Allergeni</li> <li>6. Infezioni da microrganismi</li> <li>7. Movimentazione manuale carichi</li> <li>8. Vibrazioni</li> <li>9. Rumore</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco</li> <li>- Guanti</li> <li>- Schermo</li> <li>- Protezioni auricolari</li> <li>- Indumenti protettivi</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Maschera antipolvere</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visita generale preassuntiva</li> <li>2. Vaccinazione antitetanica</li> <li>3. Controllo periodico per:</li> <li>4. esposizione rumore</li> <li>5. esposizione a vibrazioni</li> <li>6. esposizioni ad allergeni</li> <li>movimen</li> </ol>

**Art. 28**  
**Schede di sicurezza – attività**

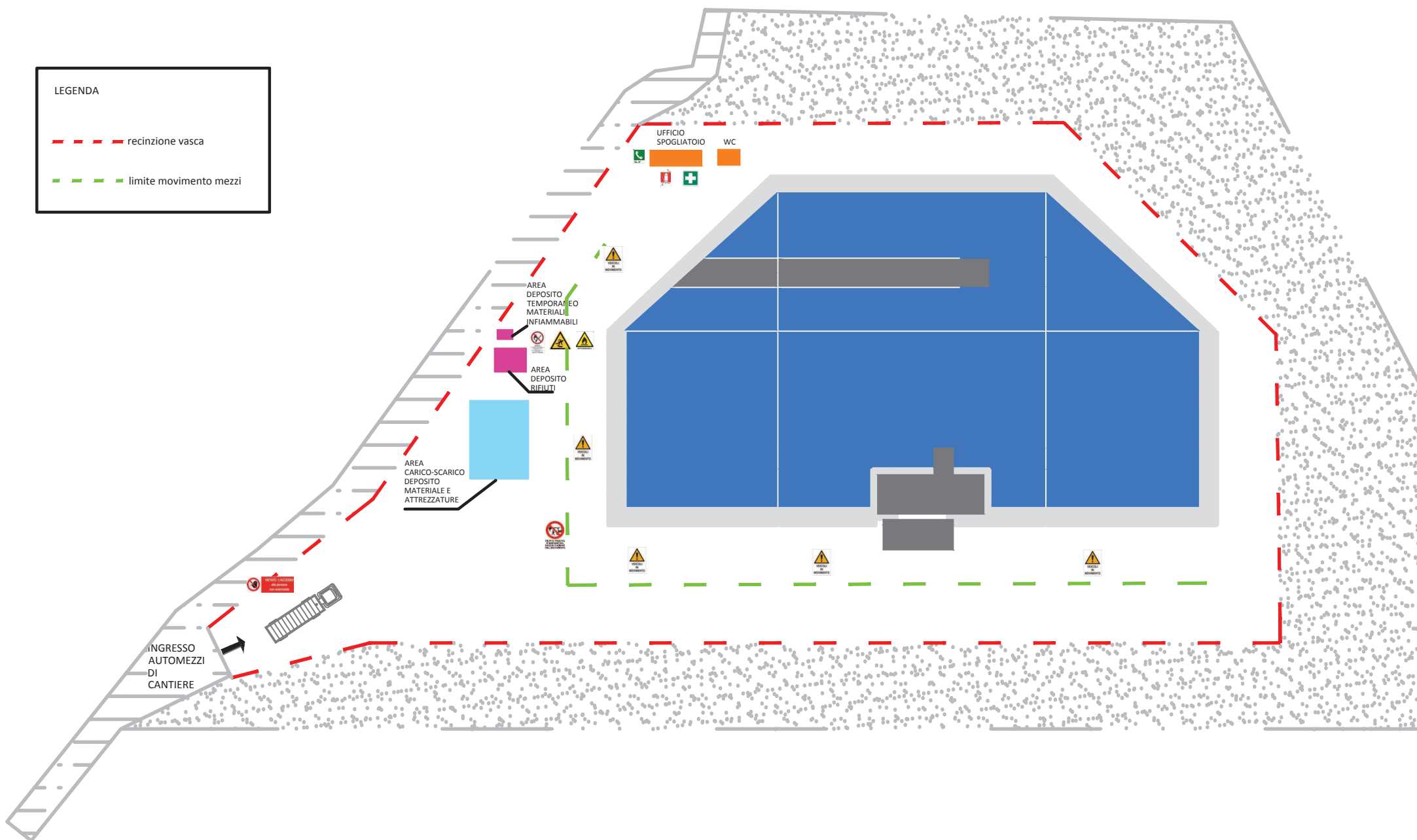
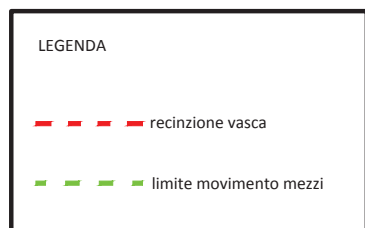
VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE ATTIVITA'					
CODICE SCHEDA	ATTIVITA'	Riferimenti Normativi	RISCHI PRINCIPALI	DPI	CONSIGLI UTILI
<b>I 01</b>	Scavi e Movimenti di Terra	D.Lgs 81/2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadute dall'alto</li> <li>• Seppellimento, sprofondamento</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>• Vibrazioni</li> <li>• Scivolamenti, cadute a livello</li> <li>• Rumore</li> <li>• Investimento (da parte dei mezzi meccanici)</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Infezione di microrganismi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco</li> <li>• Calzature di sicurezza</li> <li>• Occhiali</li> <li>• Maschere per la protezione delle vie respiratorie</li> <li>• Otoprotettori</li> <li>• Guanti</li> <li>• Indumenti protettivi</li> </ul>	<p><b>Scavi a mano:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le pareti devono avere una inclinazione tale da impedire franamenti;</li> <li>• Quando la parete di fronte d'attacco supera 1,5 metri è vietato lo scalzamento manuale della base per provocare il franamento della parete, in tali casi è consigliabile procedere dall'alto verso il basso con sistemi di gradini;</li> <li>• Munire di parapetto il ciglio dello scavo e sbattacchiare le pareti;</li> <li>• Predisporre scale portatili con sporgenza di almeno 1 metro oltre il piano di accesso e verificarne la rispondenza delle stesse alle norme.</li> </ul> <p><b>Scavi con mezzi meccanici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le persone non devono sostare o transitare nel raggio di azione dell'escavatore;</li> <li>• La zona pericolosa deve essere segnalata con cartelli opportuni;</li> <li>• Il ciglio superiore deve essere pulito e spianato, è vietato effettuare depositi anche momentanei di materiale;</li> <li>• Le pareti devono essere controllate per evitare distacchi di blocchi.</li> </ul> <p><b>Procedure di intervento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel casi di franamento delle pareti è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono: l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo – l'intervento eventuale della squadra di soccorso interna e/o esterna – la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo.</li> <li>• Nel caso di allagamento dello scavo dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione, è necessario adottare le procedure di emergenza che comprendono: l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo– l'intervento eventuale della squadra di soccorso interna e/o esterna – l'attivazione di idonei sistemi di deflusso delle acque–la ripresa dei lavori condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure e sistemi protettivi per garantirne la stabilità.</li> </ul>



VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE ATTIVITA'					
CODICE SCHEDA	ATTIVITA'	Riferimenti Normativi	RISCHI PRINCIPALI	DPI	CONSIGLI UTILI
<b>I 02</b>	REALIZZAZIONE OPERE IN C.L.S.	D.Lgs 81/2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadute dall'alto</li> <li>• Seppellimento, sprofondamento</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>• Punture, tagli, abrasioni</li> <li>• Vibrazioni</li> <li>• Scivolamenti, cadute a livello</li> <li>• Elettrici</li> <li>• Rumore</li> <li>• Cesoiamento, stritolamento</li> <li>• Caduta materiale dall'alto</li> <li>• Investimento (da parte dei mezzi meccanici)</li> <li>• Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Getti, schizzi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco</li> <li>• Calzature di sicurezza</li> <li>• Gambali</li> <li>• Occhiali</li> <li>• Maschere per la protezione delle vie respiratorie</li> <li>• Otoprotettori</li> <li>• Guanti</li> <li>• Indumenti protettivi</li> <li>• Dispositivi di protezione individuale anticaduta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le scale a mano, se in legno, devono avere i pioli incastrati nei montanti e devono essere provviste di tiranti sotto i due pioli estremi; Le scale a mano in ferro devono essere integre e provviste di dispositivi antisdrucchiolevoli; Le scale a mano, durante l'uso, devono essere fissate in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni accentuate, oppure essere tenute al piede da altra persona;</li> <li>• È vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto;</li> <li>• Le passerelle e i parapetti possono anche essere realizzati assieme con le casseforme;</li> <li>• Le armature devono essere fatte seguendo scrupolosamente gli schemi, curando la verticalità dei puntelli, il loro ordine, la ripartizione del carico al piede, il fissaggio degli elementi fra loro, la corretta registrazione;</li> <li>• Maturato il getto, l'asportazione dei puntelli e delle casseforme va effettuato gradatamente; Va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti;</li> <li>• La zona di disarmo deve essere convenientemente sbarrata al fine di evitare l'accesso ai non addetti alle operazioni;</li> <li>• Particolare cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni;</li> <li>• Inoltre le zone di transito e di accesso devono essere delimitate e protette con robusti impalcati (parasassi);</li> </ul>

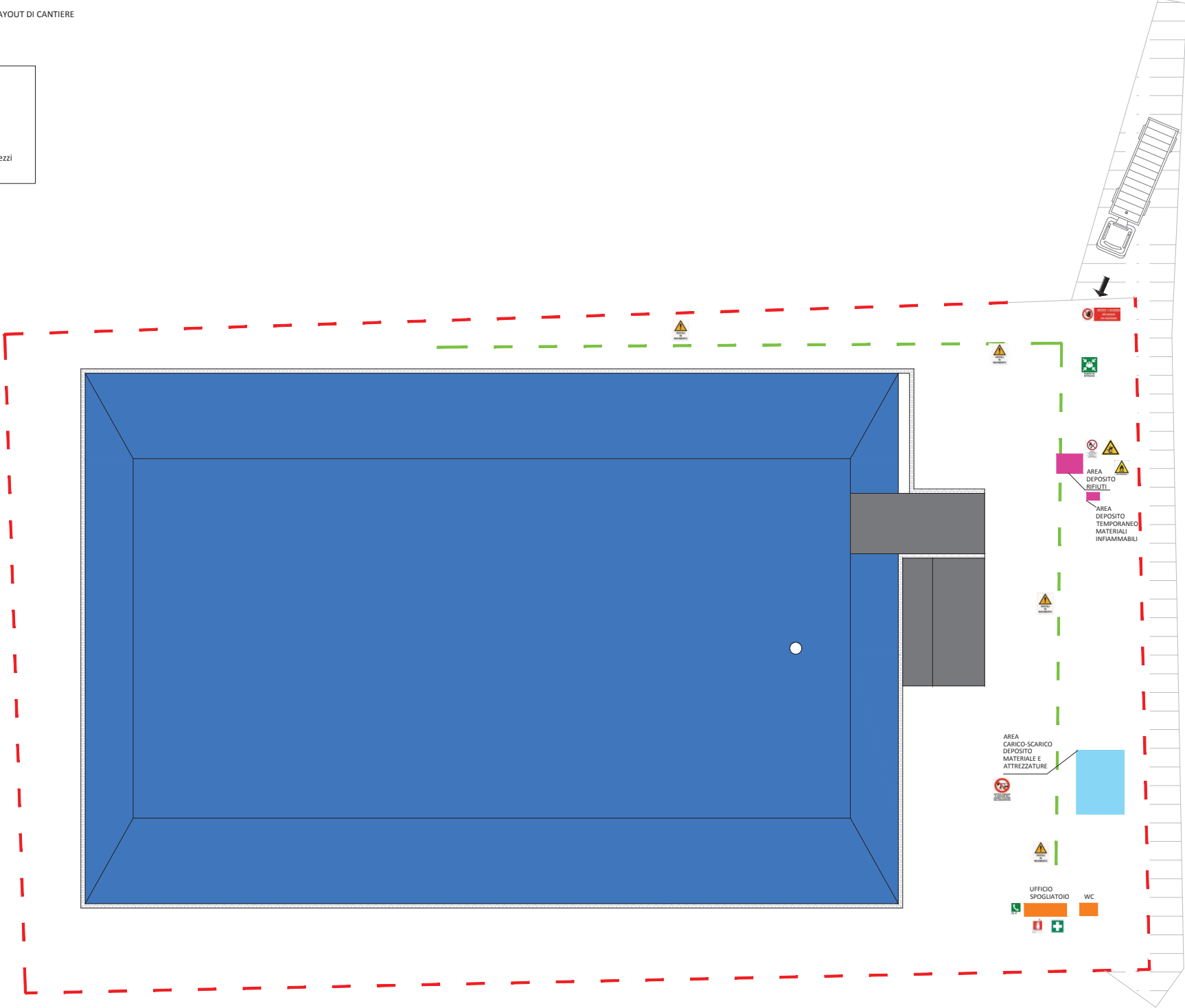
VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE ATTIVITA'					
CODICE SCHEDA	ATTIVITA'	Riferimenti Normativi	RISCHI PRINCIPALI	DPI	CONSIGLI UTILI
I 03	Posa Manto Impermeabile	D.Lgs 81/2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadute dall'alto</li> <li>• Seppellimento, sprofondamento</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>• Punture, tagli, abrasioni</li> <li>• Vibrazioni</li> <li>• Scivolamenti, cadute a livello</li> <li>• Elettrici</li> <li>• Rumore</li> <li>• Calore, fiamme</li> <li>• Caduta materiale dall'alto</li> <li>• Investimento</li> <li>• Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Gas, Vapori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco</li> <li>• Calzature di sicurezza</li> <li>• Indumenti ad alta visibilità</li> <li>• Maschere per la protezione delle vie respiratorie</li> <li>• Otoprotettori</li> <li>• Guanti</li> <li>• Indumenti protettivi</li> <li>• Dispositivi di protezione individuale anticaduta</li> </ul>	<p>Prima di iniziare le operazioni di impermeabilizzazione devono essere prese precauzioni che devono comprendere le seguenti istruzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la stabilità delle pareti verticali e dei declivi;</li> <li>• Verificare la presenza di parapetti in corrispondenza dei cigli superiori dei declivi a forte inclinazione;</li> <li>• Verificare o allestire (se di competenza) idonee opere provvisorie provviste di parapetti su tutti i lati verso il vuoto, per l'esecuzione di lavori su strutture in elevazione o su pareti verticali o sub-verticali;</li> <li>• Organizzare la viabilità del cantiere e la sequenza delle operazioni in modo da non avere interferenze fra livelli di lavoro a quote diverse e fra mezzi meccanici ed attività manuali.</li> </ul> <p>Durante le operazioni di impermeabilizzazione delle terre devono essere prese precauzioni che devono comprendere le seguenti istruzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutti gli addetti a terra devono tenersi lontano dalle attrezzature in funzione, possibilmente sotto il controllo visivo dell'operatore;</li> <li>• I carichi di peso e dimensioni rilevanti devono essere movimentati con mezzi di sollevamento - trasporto idonei e adeguatamente imbracati ed accompagnati da personale a terra;</li> <li>• Man mano che si sviluppano i lavori deve essere effettuata la pulizia dei luoghi, eliminando gli sfridi di lavorazione ed i materiali e/o attrezzature capaci di interferire con la circolazione delle persone e dei veicoli.</li> </ul>

VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE ATTIVITA'					
CODICE SCHEDA	ATTIVITA'	Riferimenti Normativi	RISCHI PRINCIPALI	DPI	CONSIGLI UTILI
<b>I 04</b>	POSA IN OPERA APPARECCHIATURE E PEZZI SPECIALI IN ACCIAIO	D.Lgs 81/2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadute dall'alto</li> <li>• Seppellimento, sprofondamento</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>• Investimento mezzi</li> <li>• Scivolamenti, cadute a livello</li> <li>• Elettrici</li> <li>• Rumore</li> <li>• Calore, fiamme</li> <li>• Caduta materiale dall'alto</li> <li>• Investimento</li> <li>• Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Agenti biologici e/o sostanze pericolose</li> <li>• Accumulo acqua nello scavo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco</li> <li>• Calzature di sicurezza</li> <li>• Indumenti ad alta visibilità</li> <li>• Maschere per la protezione delle vie respiratorie</li> <li>• Otoprotettori</li> <li>• Guanti</li> <li>• Indumenti protettivi</li> <li>• Dispositivi di protezione individuale anticaduta</li> <li>• Guanti</li> <li>• Occhiali o visiera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli operatori che procederanno con la posa meccanica non devono effettuare le attività in prossimità delle linee elettriche.</li> <li>• Verificare la stabilità delle pareti verticali e dei declivi;</li> <li>• Verificare o allestire (se di competenza) idonee opere provvisorie provviste di parapetti su tutti i lati verso il vuoto, per l'esecuzione di lavori su strutture in elevazione o su pareti verticali o sub-verticali ;</li> <li>• Organizzare la viabilità del cantiere e la sequenza delle operazioni in modo da non avere interferenze fra livelli di lavoro a quote diverse e fra mezzi meccanici ed attività manuali.</li> <li>• Tutti gli addetti a terra devono tenersi lontano dalle attrezzature in funzione, possibilmente sotto il controllo visivo dell'operatore;</li> <li>• I carichi di peso e dimensioni rilevanti devono essere movimentati con mezzi di sollevamento - trasporto idonei e adeguatamente imbracati ed accompagnati da personale a terra;</li> <li>• Le operazioni per la realizzazione dei manufatti di raccordo devono avvenire in condizioni meteo favorevoli.</li> </ul>



LEGENDA

recinzione vasca

limite movimento mezzi

LEGENDA

RECINZIONE PROVVISORIALE H=2,00 m. IN RETE METALLICA

