



COMUNE DI BARI

PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE
DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI
COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E
L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER
AUTOTRAZIONE IN BARI - Z.I. VIA L. JACOBINI

PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE:

- A.M.T.A.B. S.p.A.

V.le L. Jacobini, s.n.c. - zona A.S.I. - 70123 BARI

- ING. RUTA GIUSEPPE

V.le L. Jacobini, s.n.c. - zona A.S.I. - 70123 BARI

PROGETTISTA:

DOTT. ING. MORONESE DAVIDE

C.F. MRNDVD69L27A6620

VIA PAPA INNOCENZO XII, n°5/A - 70124 BARI

LISTA DISTRIBUZIONE:

- A.M.T.A.B. S.p.A.

V.le L. Jacobini, s.n.c. - zona A.S.I. - 70123 BARI

ELABORATO:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

TAVOLA N°:

C.01.PSC

COMMESSA:

BRETELLA A.M.T.A.B. S.p.A.

FILE.:

REALIZZAZIONE BRETELLA AMTAB/AMS

SCALA:

DATA: OTT. 2016
DIC. 2017

REV.:00/2016
01/2017

Ing. Davide MORONESE

Corso Alcide de Gasperi, 383 – 70125 BARI – Cell. 333/3361007

e-mail: moronese.davide@gmail.com

pec: davide.moronese@ingpec.eu

Committente: A.M.T.A.B. S.p.A.

**Lavori di: PROGETTO DEI LAVORI DI
REALIZZAZIONE DELLA BRETTELLA
STRADALE INTERNA DI
COLLEGAMENTO DEL PLESSO
A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL
DISTRIBUTORE DI GAS METANO
PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I.
VIA L. JACOBINI- PROGETTO
ESECUTIVO**

**Loc. cantiere: VIALE LUIGI JACOBINI ZONA ASI-
70123 BARI (BA)**

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(ART.100 D.LGS. 81/08 e s.m.i.)

Data: DICEMBRE 2017

Rev. 0.1/2017

Coordinatore della sicurezza in fase di
progettazione dell'opera

Ing. Davide MORONESE



	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 2
--	---	--------

I N D I C E

1	PREMESSA	3
2	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI COINVOLTI	6
2.1	<i>ANAGRAFICA DEL CANTIERE</i>	<i>6</i>
2.2	<i>DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA</i>	<i>6</i>
2.2.1	<i>Fasi di lavoro:</i>	<i>7</i>
2.3	<i>GRUPPO DI PROGETTAZIONE E DI GESTIONE DEL CANTIERE.....</i>	<i>9</i>
3	CRONO-PROGRAMMA DEI LAVORI	10
3.1	<i>GESTIONE DELLE ATTIVITÀ CONTEMPORANEE O SUCCESSIVE (DUVRI ART. 26 D.LGS 81/08 E COSTI DELLA SICUREZZA)</i>	<i>11</i>
4	SITUAZIONE AMBIENTALE.....	28
4.1	<i>CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DEL TERRENO</i>	<i>28</i>
4.2	<i>PRESENZA DI OPERE AEREE</i>	<i>29</i>
4.3	<i>PRESENZA DI OPERE DI SOTTOSUOLO.....</i>	<i>29</i>
4.4	<i>CADUTA DI OGGETTI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE.....</i>	<i>29</i>
5	MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE	30
5.1	<i>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</i>	<i>30</i>
5.1.1	<i>Recinzioni, accessi e segnalazione del cantiere</i>	<i>30</i>
5.1.2	<i>Viabilità di cantiere.....</i>	<i>30</i>
5.1.3	<i>Servizi logistico-assistenziali di cantiere</i>	<i>31</i>
5.1.4	<i>Aree di deposito dei materiali</i>	<i>31</i>
5.1.5	<i>Posti fissi di lavoro.....</i>	<i>31</i>
5.1.6	<i>Depositi di sostanze chimiche</i>	<i>32</i>
5.1.7	<i>Segnaletica di sicurezza</i>	<i>33</i>
5.1.8	<i>Gestione emergenza</i>	<i>35</i>
5.1.9	<i>Informazione, formazione e consultazione dei lavoratori.....</i>	<i>37</i>
5.1.10	<i>Dispositivi di protezione individuale (DPI)</i>	<i>38</i>
5.1.11	<i>Sorveglianza sanitaria.....</i>	<i>39</i>
5.1.12	<i>Gestione dei rifiuti prodotti in cantiere.....</i>	<i>40</i>
5.2	<i>IMPIANTI DI CANTIERE.....</i>	<i>41</i>
5.2.1	<i>Impianto elettrico</i>	<i>41</i>
5.2.2	<i>Impianto di messa a terra.....</i>	<i>42</i>
5.2.3	<i>Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche</i>	<i>42</i>
5.2.4	<i>Impianto idrico.....</i>	<i>43</i>
5.2.5	<i>Impianto di illuminazione.....</i>	<i>43</i>
5.3	<i>MACCHINE E ATTREZZATURE DI CANTIERE.....</i>	<i>44</i>
5.4	<i>MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO RISCHI PARTICOLARI.....</i>	<i>45</i>
5.4.1	<i>Rischio di seppellimento all'interno di scavi</i>	<i>45</i>
5.4.2	<i>Rischio di caduta dall'alto di persone e /o materiali.....</i>	<i>45</i>
5.4.3	<i>Rischio di incendio o di esplosione</i>	<i>46</i>
5.4.4	<i>Rischio da rumore</i>	<i>47</i>

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETTELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 3
--	--	--------

5.4.5	<i>Calcolo del livello di esposizione personale</i>	48
6	DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA	49
6.1	<i>ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE E CONSEGUENTI MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E DPI</i>	50
6.2	<i>RISCHI PER TERZI DURANTE L'ATTIVITÀ DI CANTIERE</i>	50
6.3	<i>RISCHI PRESENTI ALL'INTERNO DELLA SINGOLA FASE LAVORATIVA</i>	51
6.4	<i>RISCHI PRESENTI NELL'ESECUZIONE DI ATTIVITÀ LAVORATIVE RICORRENTI</i>	60
7	AZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI LAVORI	86
7.1	<i>IMPRESA APPALTRICE, IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI</i>	86
7.1.1	<i>Identificazione del responsabile di cantiere</i>	86
7.1.2	<i>Identificazione delle imprese coinvolte nell'attività di cantiere</i>	86
7.1.3	<i>Presenza in cantiere di ditte per lavori urgenti</i>	87
7.2	<i>MODALITÀ DI GESTIONE DEL PSC E DEL POS</i>	88
7.2.1	<i>Revisione del piano</i>	88
7.2.2	<i>Aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento</i>	88
7.2.3	<i>Piano operativo per la sicurezza</i>	89
7.3	<i>PROGRAMMA DEI LAVORI</i>	89
7.3.1	<i>Integrazioni e modifiche al programma dei lavori</i>	89
7.4	<i>AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI</i>	90
7.4.1	<i>Coordinamento delle imprese presenti in cantiere</i>	90
7.4.2	<i>Riunione preliminare all'inizio dei lavori</i>	91
7.4.3	<i>Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività</i>	91
7.4.4	<i>Sopralluoghi in cantiere</i>	92
8	STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA	93
8.1	<i>ONERI INDIRETTI</i>	94
8.2	<i>ONERI DIRETTI</i>	95
8.3	<i>INDIVIDUAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA</i>	95
9	MODULISTICA PER LA GESTIONE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA	97

1 PREMESSA

Il presente documento è stato redatto in conformità con quanto previsto dall'art. 100 del D.Lgs 81/08 e accoglie le richieste introdotte dal Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza (Allegato XV art 2.1).

Nel presente PSC, sono stati analizzati e valutati i rischi che si possono presentare durante l'esecuzione dei lavori, al fine di informare le imprese esecutrici, circa le problematiche di sicurezza e salute che troveranno all'interno del cantiere, nonché indicare le misure preventive e protettive che dovranno adottare sia per ciò che riguarda gli aspetti generali di carattere organizzativo che per gli aspetti legati alle singole fasi lavorative.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 4
--	--	--------

Ogni impresa esecutrice, dovrà valutare attentamente i contenuti del piano, ben consapevole della successiva applicazione dei contenuti stessi, poiché tali contenuti diventano clausole contrattuali a tutti gli effetti.

L'impresa aggiudicataria, qualora trovi discordanze su alcuni punti del documento rispetto alle proprie modalità operative ed organizzative, dovrà concordare con il coordinatore per l'esecuzione le scelte lavorative che riterrà migliorative sul piano della prevenzione.

In ogni caso è indispensabile che ogni impresa presente in cantiere, abbia realizzato, prima dell'inizio dei lavori, un proprio piano operativo di sicurezza (POS) sulle attività competenza. Tale POS, da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente documento, dovrà essere approvato coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei lavori.

Oltre al rispetto del presente piano le imprese presenti in cantiere sono naturalmente tenute al rispetto di tutta la normativa vigente riguardante la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro, come meglio precisato alla specifico punto riguardante la normativa di riferimento.

	<p style="text-align: center;">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 5
--	--	--------

ABBREVIAZIONI E DEFINIZIONI

Di seguito si riporta la legenda delle abbreviazioni utilizzate all'interno del presente documento.

- PSC* Piano di sicurezza e coordinamento redatto dal coordinatore in fase di progettazione dell'opera
- POS* Piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'art. 96 comma 1 lettera g D.lgs 81/08 e sm.i. (ex art. 9, comma 1, lettera c-bis D. Lgs. 494/96 e s.m.i.) da parte delle imprese esecutrici
- RL* Responsabile dei lavori nominato dal Committente
- CSP* Coordinatore in fase di progettazione dell'opera
- CSE* Coordinatore in fase di esecuzione dell'opera

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETTELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 6
--	--	--------

2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI COINVOLTI

2.1 Anagrafica del cantiere

<i>Natura dell'opera</i>	PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETTELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI
<i>Ubicazione cantiere</i>	VIALE LUIGI JACOBINI ZONA ASI- 70123 BARI (BA)
<i>Data presunta di inizio lavori</i>	
<i>Durata del cantiere in gg</i>	120 giorni n. e c.
<i>Importo lavori</i>	€ 80.941,00 di cui €1.750 oneri per la sicurezza
<i>N. max lavoratori in cantiere</i>	
<i>Entità presunta del cantiere</i>	69 uomini giorni
<i>Committente</i>	Nome: A.M.T.A.B. S.p.A. Indirizzo: VIALE L. JACOBINI- ZONA ASI- 70123 BARI

2.2 Descrizione sintetica dell'opera

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di una bretella stradale di collegamento interno tra l'area del plesso A.M.T.A.B. S.p.A. e il distributore di gas metano per autotrazione A.M.S. s.r.l.

La bretella avrà lunghezza pari a 150 metri e larghezza pari a 10 metri al fine di consentire ai mezzi dell'A.M.T.A.B. S.p.A. di raggiungere il distributore di gas metano direttamente dall'interno dell'area senza essere costretti a percorrere la viabilità ordinaria esterna lungo la via De Blasio.

	<p style="text-align: center;">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETTELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 7
--	---	--------

2.2.1 *Fasi di lavoro:*

In particolare l'intervento prevede le seguenti fasi di lavoro:

1. Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto nell'ambito del cantiere, in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc);
2. Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che da cave di prestito esclusa la fornitura; compreso il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta; compreso l'eventuale umidimento; compresa la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte: per materiali provenienti dalle cave, compresa la fornitura;
3. Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari;
4. Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresa l'eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche, misurata in opera dopo costipamento;
5. Bitumatura di ancoraggio con 0,75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi;
6. Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del CSdA, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli fino ad ottenere le caratteristiche del CSdA, compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito;

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETTELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 8
--	--	---------------

7. Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetti e graniglie avente perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n° 34), confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CSdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CSdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito;
8. Fornitura e posa in opera di cordoli retti o curvi, a sezione trapezoidale realizzati in calcestruzzo vibrocompresso di resistenza a rottura superiore a 3,5 MPa, assorbimento d'acqua < 12% e antigelività con marcatura CE conforme alle norme UNI EN 1340, eventualmente colorati con ossidi inorganici, allettati con malta cementizia a q.li 4 di cemento escluso il sottofondo, compresa la sigillatura dei giunti con malta cementizia grassa e quanto occorre per garantire il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Retti di sezione di cm.20 x h.25 lunghezza cm.100;
9. Fornitura e posa in opera di Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo, retta o curva, cat. N 2, conforme al DM 18 febbraio 1992 n. 223 e successive modifiche (DM 03/06/98 e DM 11/06/99) montata su bordo laterale, sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi.

Relativamente al materiale di scavo e di demolizione, così come disposto dall'art. 6 del Regolamento Regionale per la gestione dei materiali edili si procederà al riutilizzo dello stesso presso il cantiere.

Il materiale in eccesso, previa analisi e caratterizzazione, verrà conferito in discarica redigendo l'idoneo formulario.

Le operazioni di costruzione della bretella stradale interna di collegamento tra le due aree AMTAB/AMS saranno realizzate senza arrecare danno e/o intralcio all'attività delle due strutture che continueranno, in maniera autonoma, a svolgere ciascuna le proprie funzioni

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 9
--	---	---------------

pubbliche, nonché in modo tale da consentire che le attività oggetto del presente progetto si svolgano in condizioni di “sicurezza”.

Bisognerà porre solo attenzione nell’ambito delle lavorazioni comprendenti delle interferenze, alla fase lavorativa di “Entrata ed uscita di mezzi e/o materiali da e per il cantiere” le cui misure di prevenzione sono sinteticamente riportate di seguito:

le zone dove si eseguono lavori pericolosi saranno delimitate mediante l’apposizione di barriere e nastro di colore bianco e rosso.

L’accesso di cantiere dovrà essere segnalato adeguatamente. I mezzi diretti o uscenti dal cantiere, dovranno circolare a velocità ridottissima e dovranno mettere in funzione le luci anabbaglianti e il lampeggiante girevole. In caso di manovre in ingresso e in uscita al cantiere (specie se con scarsa visibilità o comunque pericolose), il preposto ed in sua assenza un suo delegato, provvederà a sorvegliare l’accesso del cantiere, segnalando l’eventuale arrivo di automezzi dalla pubblica strada e viceversa, aiuterà le manovre degli automezzi ed eventualmente interromperà temporaneamente la viabilità interna allo stabilimento. I mezzi diretti ed uscenti dal cantiere dovranno seguire esclusivamente i percorsi previsti.

2.3 Gruppo di progettazione e di gestione del cantiere

Si riportano i nominativi dei soggetti incaricati dal Committente per la gestione dei lavori.

Ruolo	Nominativo	Ente / studio	Recapiti
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	Ing. Moronese Davide	CORSO ALCIDE DE GASPERI 383 70125 Bari	Cell. 333/3361007
Coordinatore per la sicurezza in fase esecuzione	Ing. Moronese Davide	CORSO ALCIDE DE GASPERI 383 70125 Bari	Cell. 333/3361007
Progettista	Ing. Moronese Davide	CORSO ALCIDE DE GASPERI 383 70125 Bari	Cell. 333/3361007

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 10
--	---	---------

Ruolo	Nominativo	Ente / studio	Recapiti
Direttore dei lavori	Ing. Moronese Davide	CORSO ALCIDE DE GASPERI 383 70125 Bari	Cell. 333/3361007

La trasmissione del PSC alle imprese aggiudicatrici, vale come comunicazione dei nominativi del CSP e del CSE, come previsto dall'art.101, comma 1 del D.Lgs. n.81/08.

In fase di esecuzione dell'opera, il CSE manterrà aggiornato l'elenco dei soggetti comunicandoli, in caso di variazione, ad ogni impresa aggiudicataria, che a sua volta li trasmetterà a tutti gli altri soggetti, eventualmente presenti, che dipendono contrattualmente dalla stessa (subappaltatori, fornitori, ecc.).

In fase di esecuzione dell'opera, prima dell'inizio delle singole fasi lavorative, il CSE integrerà il PSC, indicando i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi. Per far questo compilerà il modulo "*Nominativi dei soggetti esecutori delle diverse fasi lavorative*".

3 CRONO-PROGRAMMA DEI LAVORI

Il crono-programma dei lavori riporta la successione temporale delle fasi lavorative così come si pensa che si svolgeranno successivamente all'inizio dei lavori e, ne determina la durata presunta e la presenza di interferenze o attività incompatibili. Il crono-programma dei lavori prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza.

Il crono - programma dei lavori sarà preso a riferimento dagli esecutori per l'elaborazione del proprio e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori.

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 11
--	---	---------

3.1 Gestione delle attività contemporanee o successive (DUVRI art. 26 D.Lgs 81/08 e costi della sicurezza)

Particolare attenzione si dovrà prestare alla gestione delle attività che si devono svolgere successivamente o contemporaneamente tra di loro. E', infatti, nello svolgimento di queste attività che si nasconde un elevato livello di rischio.

Per attività interferenti si intendono quelle che si svolgono contemporaneamente all'interno delle stesse aree di lavoro o di aree di lavoro limitrofe. Non sono invece interferenti quelle che nello stesso periodo si svolgono in aree di lavoro distanti tra loro.

In particolare per lo specifico lavoro dallo studio del cronoprogramma dei lavori si sono evidenziate alcune fasi interferenti, che sono di seguito studiate al fine di individuarne i relativi rischi e determinare le misure di sicurezza conseguenti.

La trattazione di queste interferenze è riportata all'interno della successiva tabella.

ATTIVITÀ	DURATA
ALLESTIMENTO CANTIERE	5g
Fornitura ed installazione di recinzione modulare	
Segnaletica di sicurezza	
Realizzazione baraccamenti, box servizi ecc	
Viabilità di cantiere	
Impianto elettrico di cantiere	
Impianto di terra di cantiere	
Impianto di protezione dalle scariche atmosferiche	
Sistemazione attrezzature cantiere (bancali)	
SCAVI E RINTERRI	20g+ 35g= 55g
REALIZZAZIONE STERRI E RILEVATI	
Scavi di sbancamento	
Formazione rilevato secondo le sagome prescritte	
Compattazione del piano di posa della fondazione stradale	

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETTELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 12
--	--	---------

Strato di fondazione in misto granulare con legnate naturale	
REALIZZAZIONE PAVIMENTAZIONE	40g
Bituminatura di ancoraggio	
Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder)	
Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino)	
Fornitura e posa in opera di cordoli retti o curvi a sezione trapezoidale	
MONTAGGIO BARRIERE	15g
Fornitura e posa in opera di Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo	
SMOBILIZZO CANTIERE FINE LAVORI E COLLAUDO	5g
Smantellamento di impianti, macchine ed attrezzature	
Trasporto di eventuali scarti a discarica	
Collaudo dell'opera	

Fasi interferenti (macrooperazioni)	Rischi di interferenza	Misure di sicurezza	Costo Sicurezza interferenza art. 26 comma 5 D.L.gs 81/08
Allestimento cantiere (Entrata ed uscita di mezzi e/o materiali da e per il cantiere)	Interferenza con viabilità urbana Rumore Caduta di materiali dall'alto Rischio investimento da parte automezzi Urto a persone durante la movimentazione dei materiali	Predisporre segnaletica presenza cantiere 150 mt prima dell'ingresso del cantiere. Rispettare le ore di silenzio (12.00 e 15.00) Legge Regionale 3/2002 art. 17 Zone in cui di eseguono lavori pericolosi saranno delimitate da barriere e nastro di colore bianco e rosso. L'accesso di cantiere deve essere segnalato adeguatamente, i messi dovranno circolare a velocità molto ridotta e utilizzare lampeggiante girevole e anabbaglianti. In caso di manovre in ingresso e in uscita un delegato segnalerà l'arrivo di automezzi	17,90 €

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 14
--	---	---------

Fasi interferenti (macrooperazioni)	Rischi di interferenza	Misure di sicurezza	Costo Sicurezza interferenza art. 26 comma 5 D.L.gs 81/08
Realizzazione di manto stradale bituminoso	Ustioni, Cancerogeno e mutageno, rumore Urti di veicoli contro le barriere di delimitazione della zona dell'area di lavoro Possibile investimento da autoveicoli	Impedire l'accesso di terzi nell'area di lavoro, segregando la stessa con barriere rigide, recinzioni o quant'altro. Segnalare la presenza di barriere, recinzioni, ecc., con segnaletica di avvertimento e nastri gialli-neri tipo Vedo Segnalare durante le ore notturne il perimetro della zona di lavoro con le apposite lampade di color rosso. Idonea segnaletica stradale Eventuale transennamento Eventuale presenza di persona atta a segnalare il pericolo Far indossare le bretelle ad alta visibilità.	
Montaggio barriere	Investimento, ribaltamento Movimentazione manuale dei carichi (sollevamento e trasporto)	Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale adatti al montaggio di barriere (guard-rails)	
Smobilizzo cantiere fine lavori e collaudo	Proiezione di materiali dai mezzi sulla strada Rumore	Adozione di adeguati dispositivi di protezione individuale per lo smobilizzo del cantiere	
Tot.			€. 238,1

Cuffie auricolari con cuscinetti in resina vinilica, leggere ed efficienti. Sono dotate di cinghia regolabile. Attenuazione media: a 2.000 HZ pari a 30 dB. Tipo 3M, TWIN MARK, PELTOR o simile ...15.65 €/cad

Segnali triangolari con scritta di pericolo, realizzati in alluminio....8.95 €/cad

Mascherina per polveri fini e liquidi nebulizzanti. Capacità filtrante P2 tipo M3,2.78 €/sett.

Stato del documento: esecutivo	Revisione: 01/2017	Data: Dicembre 2017
---------------------------------------	---------------------------	----------------------------

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 15
--	--	---------

Attività di coordinamento tra CNIPA e appaltatore per l'adozione delle misure necessarie per l'eliminazione o riduzione al minimo dei rischi di natura interferenziale. ...100 €/ (ore(3) di riunione per anno (2))

Oltre alle misure specifiche riportate nella precedente tabella, per la gestione delle attività interferenti, in generale si dovranno seguire queste indicazioni:

- le attività da realizzarsi, nell'ambito dello stessa area, da parte di diversi imprese o lavoratori autonomi si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice;
- i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati dall'impresa esecutrice di queste opere, in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. Se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti;
- per accedere ai luoghi di lavoro, l'impresa esecutrice predisporrà una viabilità che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto o con aperture nelle pavimentazioni;
- i lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche non si svolgeranno contemporaneamente ad altre attività;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla chiusura dei passaggi e delle asole presenti nei solai, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e né darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al Coordinatore in fase di esecuzione;

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 16
--	---	---------

- ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio;
- l'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese sarà preventivamente concordato tra le imprese mediante la compilazione di idoneo modulo. In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell'utilizzo. Il modulo di comodato sarà siglato dai responsabili delle imprese interessate.

SCHEDA n° 1

- FASE LAVORATIVA: SCAVI DI SBANCAMENTO.

- PROCEDURE ESECUTIVE: scavo generale a cielo aperto eseguito con l'ausilio di pala meccanica e/o escavatore e/o martello demolitore e su macchina o a mano in terreno di qualsiasi natura. (Cfr. **Allegato Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi**).

ATTREZZATURE DI LAVORO (Allegato V D.Lgs 81/08)

- Piccola pala meccanica;
- martello demolitore;
- compressore;
- eventuale pompa sommersa;
- utensili d'uso comune;
- autocarro.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI

1) Investito per errata manovra del guidatore o a

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 17
--	--	---------

- 2) causa della inadeguata viabilità interna del cantiere;
- 3) schiacciamento del guidatore o di altro personale per il ribaltamento della macchina operatrice;
- 4) caduta nello scavo;
- 5) danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri di materiali silicatici o di silice libera cristallina;
- 6) elettrocuzione;
- 7) seppellimento dell'operaio nello scavo per smottamento del terreno laterale;
- 8) danni a carico dell'apparato uditivo (da rumore) e agli arti superiori (da vibrazioni) per l'uso del martello demolitore.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI

Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo (D.lgs 81/08, art.118 comma 5). Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco. (D.lgs 81/08, art.118 comma 3). Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno (D.lgs 81/08, art.118 comma 2) E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi (D.lgs 81/08, art.120). Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. (D.lgs 81/08, art.118 comma 4). Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse

	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p>PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETTELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	<p>Pag. 18</p>
--	---	----------------

possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato. (Allegato XVIII art.1 comma 1 D.lgs 81/08). Le scale a mano di accesso allo scavo, se di legno, devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli esterni e disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti nonché sporgenti almeno un metro oltre il piano d'accesso (D.lgs 81/08, art.113). Le andatoie di accesso agli scavi devono essere dotate di normale parapetto ed avere una larghezza di almeno cm 60,0, se destinate al solo passaggio di persone, cm 120,0 se destinate al trasporto di materiale (D.lgs 81/08, art.130). Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70,0 di franco su ambo i lati (D.lgs 81/08, art.108). Disporre idonee armature e precauzioni quando gli scavi avvengono nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti (D.lgs 81/08, art.119). I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri (Allegato XVIII art.1 comma 2 D.lgs 81/08). Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità. (Allegato XVIII art.1 comma 3 D.lgs 81/08) Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro. (Allegato XVIII art.1 comma 4 D.lgs 81/08)

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve:

- allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro;
- non manomettere i dispositivi di sicurezza;
- deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate;
- non usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose.

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 19
--	---	---------

DISPOSITIVI DI PROTEZIONI INDIVIDUALI (Allegato VIII D.Lgs 81/08)

- Casco;
- scarpe di sicurezza con suola imperforabile;
- guanti;
- otoprotettori;
- mascherine antipolvere per gli addetti al demolitore a mano.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- La sorveglianza sanitaria di cui sopra è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

(1) valori limite di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono fissati a:

- a) valori limite di esposizione rispettivamente $LEX = 87 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 200 \text{ Pa}$ (140 dB(C)) riferito a $20 \mu\text{Pa}$;
- b) valori superiori di azione: rispettivamente $LEX = 85 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 140 \text{ Pa}$ (137 dB(C)) riferito a $20 \mu\text{Pa}$;
- c) valori inferiori di azione: rispettivamente $LEX = 80 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 112 \text{ Pa}$ (135 dB(C)) riferito a $20 \mu\text{Pa}$.

(2) Anche dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro, il responsabile di cantiere deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti

SCHEDA n° 2

- FASE LAVORATIVA: REINTERRI.

Stato del documento: esecutivo	Revisione: 01/2017	Data: Dicembre 2017
--------------------------------	--------------------	---------------------

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 20
--	--	---------

- PROCEDURE ESECUTIVE:

reinterro e compattazione di scavi precedentemente eseguiti a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici. (Cfr. Allegato Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi)

ATTREZZATURE DI LAVORO
(Allegato V D.Lgs 81/08)

- Ruspa,
- macchina compattatrice statica o vibrante;
- costipatore a piastra;
- utensili d'uso normale;
- autocarro.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI

- 1) Contatto con macchine operatrici per errata manovra del guidatore
- 2) o a causa della inadeguata circolazione per i mezzi e le persone;
- 3) schiacciamento del guidatore o di altro personale per il ribaltamento della macchina operatrice;
- 4) elettrocuzione;
- 5) danni a carico dell'apparato uditivo (da rumore) e agli arti superiori (da vibrazioni) per l'uso di apparecchi vibranti a compressione;
- 6) danni per inalazione dei gasi di scarico del costipatore.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI

Delimitare il ciglio dello scavo con segnalazioni spostabili (art.118 D.Lgs 81/08). Il posto di manovra delle macchine per il movimento della terra, quando non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (art.118 D.Lgs 81/08). Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70,0 di franco su ambo i lati (art.108 ed Allegato XVIII D.Lgs 81/08). Usare compressori provvisti di valvola di sicurezza tarata alla massima pressione di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente la macchina al suo raggiungimento (Allegato V art.5.13.15 D.Lgs 81/08).

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 21
--	--	---------

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE PROTEZIONE

Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve attenersi alle seguenti norme:

1. deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro;
2. non deve manomettere i dispositivi di sicurezza;
3. deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate;
4. non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone o cose.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONI. INDIVIDUALE
(Allegato VIII D.Lgs 81/08)

- Casco;
- scarpe di sicurezza con suola imperforabile;
- guanti;
- mascherine con filtro specifico;
- otoprotettori.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- La sorveglianza sanitaria di cui sopra è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

(1) valori limite di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono fissati a:

- a) valori limite di esposizione rispettivamente LEX = 87 dB(A) e ppeak = 200 Pa (140 dB(C) riferito a 20 µPa);
- b) valori superiori di azione: rispettivamente LEX = 85 dB(A) e ppeak = 140 Pa (137 dB(C) riferito a 20 µPa);
- c) valori inferiori di azione: rispettivamente LEX = 80 dB(A) e ppeak = 112 Pa (135 dB(C) riferito a 20 µPa).

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 22
--	--	---------

(2) Anche dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro, il responsabile di cantiere deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti

SCHEDA n° 3

- FASE LAVORATIVA: FONDAZIONE STRADALE.

- PROCEDURE ESECUTIVE:

Stesa e compattazione di misto granulometrico per fondazione stradale.

ATTREZZATURE DI LAVORO

(Tit. III D.Lgs. 626/94)

- Motograder;
- rullo;
- autocarro;
- pala.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI

- 1) Lesioni e contusioni;
- 2) contatto di persone con le macchine operatrici;
- 3) ribaltamento mezzi;
- 4) insolazione.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

1. Eseguire apposita delimitazione onde inibire il passaggio di persone nel raggio di azione delle macchine operatrici; ove esiste il passaggio delle persone, il tratto interessato dei lavori deve essere delimitato da apposite transenne;

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 23
--	---	----------------

2. mantenere le strade di accesso perfettamente stabili;
3. quando il transito pedonale e/o veicolare viene interrotto, disporre appositi cartelli indicanti i percorsi alternativi;
4. ove dovesse essere garantito il transito dei veicoli, disporre apposita segnaletica sullo stato dei lavori e sulla velocità massima consentita.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (D.Lgs. 475/92)

- Casco;
- scarpe di sicurezza con suola imperforabile;
- guanti;
- mascherine antipolvere e vapori (IPA);
- grembiule proettivo.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA

SORVEGLIANZA SANITARIA:

Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (D.Lgs. 277/91).

Gli operai addetti alle lavorazioni con bitume devono essere sottoposti a visita medica semestrale e comunque immediata quando l'operaio denunci o presenti sospette manifestazioni neoplastiche.

SCHEDA n° 4

- FASE LAVORATIVA: PAVIMENTAZIONE STRADALE.

- PROCEDURE ESECUTIVE:

Esecuzione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso.

ATTREZZATURE DI LAVORO

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 24
--	---	---------

(Tit. III D.Lgs. 626/94)

- Vibrofinitrice;
- rullo;
- autocarro;
- pala.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI

- 1) Lesioni e contusioni;
- 2) contatto di persone con le macchine operatrici;
- 3) ribaltamento mezzi;
- 4) insolazione;
- 5) offesa agli occhi ed inalazione di sostanze pericolose.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

1. Eseguire apposita delimitazione onde inibire il passaggio di persone nel raggio di azione delle macchine operatrici;
2. ove esiste il passaggio delle persone, il tratto interessato dei lavori deve essere delimitato da apposite transenne;
3. mantenere le strade di accesso perfettamente stabili;
4. quando il transito pedonale e/o veicolare viene interrotto, disporre appositi cartelli indicanti i percorsi alternativi;
5. ove dovesse essere garantito il transito dei veicoli, disporre apposita segnaletica sullo stato dei lavori e sulla velocità massima consentita.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

- Cappelli,
- scarpe di sicurezza con suola imperforabile;
- guanti;

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 25
--	--	---------

- mascherine antipolvere e vapori (IPA),
- grembiule protettivo.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI

art. 153 D.Lgs 81/08: Bagnare in continuazione le macerie:

art. 108 D.Lgs 81/08: Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.

art. 120 D.Lgs 81/08: E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si devono prevedere le necessarie puntellature.

Allegato V D.Lgs 81/08 Usare compressori provvisti di valvola di sicurezza tarata alla massima pressione di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente la macchina al suo raggiungimento.

Circolare n°103/80 allegato B

comma 11 : Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento, non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina. ...

art.2 D.M. 20/11/68 : E' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati da istituto riconosciuto.

SCHEDA n° 5

- **FASE LAVORATIVA:** *SMALTIMENTO MATERIALI DI RISULTA*

ATTREZZATURE DI LAVORO

Camion, canali per convogliamento dei materiali, argano

INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI

1) Interferenza con macchine operatrici

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 26
--	--	---------

2) danni a carico dell'apparato respiratorio per inalazione di polveri o fibre

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Verificare la presenza di materiali dannosi quali l'amianto, piombo etc.

Qualora si dovesse riscontrare la presenza delegare a ditta qualificata per lo smantellamento e il trasporto in discarica autorizzata.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

Guanti, occhiali antinfortunistici, scarpe di sicurezza senza suola imperforabile, mascherine antipolvere, cintura di sicurezza, casco.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono essere sottoposti a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

(D.Lgs. 277/91)

Gli addetti alla taglio ossiacetilenica devono essere sottoposti a visita medica periodica trimestrale.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA

Il D.P.R n°915/82 all'art. 2 comma 4, individua tra i rifiuti speciali anche i materiali provenienti da demolizioni, costruzioni e e scavi.

La legge 70/1994 prevede, in sede di prima applicazione, l'obbligo di compilazione del modello unico di dichiarazione (MUD) riguardante tra l'altro tutti i produttori di rifiuti speciali.

NORMATIVA

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	<p align="center">Pag. 27</p>
--	--	-------------------------------

Il capitolo IX del D.P.R n°164/56 affronta l'annoso problema delle demolizioni con sei articoli:

Rafforzamento delle strutture

art. 71: Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.

In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.

Ordine delle demolizioni

art. 72: I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.

Misure di sicurezza

art. 73: La demolizione dei muri deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.

E' vietato fare lavorare gli operai sui muri in demolizione.

Gli obblighi di cui ai commi precedenti non sussistono quando trattasi di muri di altezza inferiore ai cinque metri; in tali casi e per altezze da due a cinque metri si deve fare uso di cinture di sicurezza.

Convogliamento del materiale di demolizione

art. 74: Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta.

I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rafforzati.

L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.

Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.

Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

Sbarramento della zona di demolizione

art. 75: Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	<p align="center">Pag. 28</p>
--	--	-------------------------------

L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

Demolizione per rovesciamento

art. 76: Salvo l'osservanza delle leggi e dei regolamenti speciali e locali, la demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a 5 metri può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta.

La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti.

Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali: trazione da distanza non minore di una volta e mezza l'altezza del muro o della struttura da abbattere e allontanamento degli operai dalla zona interessata.

Si può procedere allo scalzamento dell'opera da abbattere per facilitarne la caduta soltanto quando essa sia stata adeguatamente puntellata ; la successiva rimozione dei puntelli deve essere eseguita a distanza a mezzo di funi.

Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a 3 metri, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi.

Deve essere evitato in ogni caso che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti pericolosi ai lavoratori addetti.

4 SITUAZIONE AMBIENTALE

4.1 Caratteristiche geomorfologiche del terreno

Comunque nei lavori di splateamento o sbancamento, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, é vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	<p align="center">Pag. 29</p>
--	--	-------------------------------

Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.

Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.

Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.

4.2 Presenza di opere aeree

Nell'area di cantiere non sono presenti opere aeree.

4.3 Presenza di opere di sottosuolo

Nell'area di cantiere non sono presenti opere di sottosuolo.

4.4 Caduta di oggetti all'esterno del cantiere

Visto che il cantiere viene realizzato all'interno di una area recintata non si prevede la possibilità che possano cadere oggetti fuori dal cantiere. Nel caso si rendesse necessario portare o prelevare dei carichi fuori dalla recinzione del cantiere, all'esterno dovrà essere sempre presente una persona esperta che fermi la circolazione durante la movimentazione del carico o faccia arrestare il carico durante il passaggio delle persone. Tale operazione verrà segnalata da un segnale acustico ed inoltre verrà affisso all'esterno del cantiere un idoneo cartello che avvisi i passanti e gli automobilisti del pericolo.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 30
--	--	---------

5 MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE

5.1 Organizzazione del cantiere

Nel presente capitolo sono riportate le prescrizioni di carattere generale che l'impresa appaltatrice dovrà seguire per organizzare i propri lavori in sicurezza. Per gli aspetti che riguardano le singole fasi lavorative si rimanda al capitolo 6 "Analisi dei rischi per fasi lavorative"

5.1.1 Recinzioni, accessi e segnalazione del cantiere

a) Recinzioni

Il cantiere sarà recintato in modo da impedire l'ingresso delle persone non addette ai lavori. All'interno del cantiere si dovranno recintare le zone più pericolose e cioè: il basamento della gru a torre e le zone dove siano presenti delle buche nel terreno e soprattutto le zone di accesso all'interno del cantiere. In particolare dovrà essere eseguita una recinzione perimetrale allo scavo dove è presumibile il passaggio di personale. In corrispondenza dell'accesso pedonale, oltre la recinzione succitata, dovrà essere realizzato un ponteggio completo di scale, che favorisca la discesa degli operai all'interno dell'area di scavo.

La recinzione esterna dovrà possedere le seguenti caratteristiche: altezza minima 2.00 m, adeguata resistenza alle spinte orizzontali, adeguato fissaggio al terreno, adeguata visibilità da parte dei pedoni e dei veicoli circolanti all'esterno.

b) Accesso al cantiere

L'accesso al cantiere avverrà da strada di lottizzazione laterale che costeggia il complesso a mezzo di accesso carrabile.

c) Segnalazione del cantiere

Sulla recinzione, in prossimità dell'accesso, si posizionerà il cartello di divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

5.1.2 Viabilità di cantiere

Viste le ridotte dimensioni dell'area di cantiere non si ritiene necessario lo studio di una particolare viabilità di cantiere, in ogni caso verrà utilizzata la viabilità già tracciata del PdL.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 31
--	--	---------

5.1.3 Servizi logistico-assistenziali di cantiere

L'impresa dovrà garantire l'utilizzo da parte dei propri lavoratori dei seguenti servizi igienici:

2 gabinetto

2 lavatoi completi di materiale per detergersi e per asciugarsi

2 spogliatoio di almeno 12 mq

Inoltre sarà necessaria la presenza di acqua potabile.

L'impresa appaltatrice dovrà mantenere i servizi igienici e gli spogliatoi in stato di scrupolosa igiene.

L'impresa dovrà garantire che i propri lavoratori non consumino i loro pasti sul luogo di lavoro.

5.1.4 Aree di deposito dei materiali

L'area di deposito dei materiali saranno individuate dall'impresa nell'ambito della propria organizzazione di cantiere. Una possibile dislocazione delle aree è riportata all'interno della planimetria di cantiere.

Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate;

i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e da consentire un'agevole movimentazione sia manuale che attraverso la gru a torre;

I rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e separati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non costituire dei depositi temporanei.

5.1.5 Posti fissi di lavoro

In funzione delle lavorazioni da eseguire, i posti fissi di lavoro che saranno realizzati saranno quello di preparazione delle malte, piegatura ferri e taglio legname.

Le principali cautele da adottare riguardano la necessità di ubicare tale posto di lavoro in modo da rendere minimo il rischio di caduta di gravi dall'alto o di investimento da parte di mezzi in movimento nel cantiere. L'impresa nel determinare l'ubicazione, dovrà tener conto

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 32
--	--	---------

delle necessità inerenti le operazioni di carico e scarico dei materiali destinati ad essere lavorati nella citata area.

Trovandosi sotto il raggio di azione delle gru a torre, la betoniera a bicchiere e le altre apparecchiature per il taglio legname e piegatura ferri saranno posizionate sotto ad una robusta tettoia. Inoltre verrà emesso un segnale acustico durante l'inevitabile passaggio di carichi sospesi.

5.1.6 Depositi di sostanze chimiche

Le cautele da adottare per lo stoccaggio di tali sostanze sono contenute nelle schede di sicurezza di ciascun prodotto; ad esse si farà tassativo riferimento per le modalità con cui i prodotti chimici verranno depositati; particolare attenzione dovrà essere prestata a:

quantità massima stoccabile,

caratteristiche del deposito (spazio, aerazione, assenza di umidità, distanze di sicurezza, ecc.)

eventuali incompatibilità di stoccaggio con altri prodotti/sostanze chimiche,

principali rischi per il personale,

azioni da attuare in caso di contatto accidentale con parti del corpo,

informazione e formazione all'uso per il personale addetto,

dispositivi di protezione individuale da utilizzare durante la manipolazione,

ecc., ecc.

L'impresa appaltatrice e le eventuali imprese subappaltatrici, prima dell'impiego delle sostanze chimiche dovranno prendere visione delle schede di sicurezza ad esse relative; successivamente, ma sempre prima dell'inizio dei lavori che comportano l'utilizzo delle sostanze, il personale addetto dovrà essere appositamente informato e formato al corretto uso delle stesse nel corso di un'apposita riunione.

L'introduzione nel ciclo costruttivo da parte delle imprese esecutrici di qualunque sostanza chimica non inizialmente prevista potrà avvenire previo assenso del direttore dei lavori per conto del committente e del coordinatore per l'esecuzione.

Le schede di sicurezza dovranno essere tenute in cantiere e disponibili per la consultazione da parte del CSE o da parte degli organi di vigilanza e controllo.

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 33
--	---	----------------

5.1.7 Segnaletica di sicurezza

In cantiere dovrà essere posizionata segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs. n.81/08 Titolo V. Tale segnaletica di sicurezza dovrà essere posizionata in prossimità del pericolo in luogo ben visibile e rimossa non appena sia terminato il rischio a cui si riferisce.

Di seguito si riporta la segnaletica di sicurezza relativa all'organizzazione del cantiere.

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori	Nei pressi dell'accesso al cantiere.
 Vietato passare o sostare nel raggio di azione di apparecchi di sollevamento	All'esterno delle zone di azione della gru a torre
 Pericolo di scarica elettrica	Sulle carcasse delle apparecchiature elettriche sotto tensione
 Attenzione ai carichi sospesi	In prossimità dell'accesso a zone in cui sono presenti carichi aerei ed in movimentazione
 ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO	All'ingresso di tutte le zone di lavoro, in cui è possibile la caduta di materiali dall'alto

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)

PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI-Z.I. VIA L. JACOBINI

Pag. 34

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Attenzione pericolo di caduta in scavi aperti	In prossimità degli scavi aperti
 Calzature di sicurezza obbligatorie	In prossimità della baracca spogliatoio
 Casco di protezione obbligatorio	In prossimità degli accessi al cantiere
 Otoprotettori obbligatori	In prossimità di aree di lavoro rumorose
 Obbligo di indossare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità dell'accesso a zone di lavoro in altezza, non protette da opere provvisorie e in cui è obbligatorio l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none">- ai piedi del ponteggio durante le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio stesso
 Protezione obbligatoria degli occhi	In prossimità delle zone di lavoro in cui siano possibili proiezione di polvere, particelle o schegge.

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 35
--	---	---------

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Posizione dell'estintore	All'esterno della baracca di cantiere
 Posizione del presidio di pronto soccorso	All'esterno della baracca di cantiere

5.1.8 Gestione emergenza

L'impresa appaltatrice, in accordo con le imprese subappaltatrici presenti a vario titolo in cantiere, dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

All'interno del cantiere saranno affissi i principali numeri per le emergenze riportati e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere riportante le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere.

Per la gestione dell'emergenza è necessario che in cantiere siano presenti dei lavoratori adeguatamente formati allo scopo

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice dovrà comunicare, al CSE, i nominativi delle persone addette alla gestione delle emergenze; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

Presidi per la lotta antincendio

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 36
--	--	---------

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presenti almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg.

Comunque, ognuna l'impresa dovrà avere in cantiere almeno due estintori per fuochi ABC del peso di 6 kg. Un estintore dovrà posizionarsi all'interno della baracca di cantiere. Tutti gli estintori posizionati in postazione fissa dovranno essere segnalati conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. n° 81/08 art.5

Le lavorazioni che comportano l'uso di fiamme libere (saldature, ecc.) dovranno avvenire solo previa autorizzazione del preposto dell'impresa incaricata dell'operazione e solo dopo aver preso le necessarie precauzioni (allontanamento materiali combustibili, verifica presenza estintore nelle vicinanze, ecc.).

Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa esecutrice per le parti di sua competenza. L'impresa appaltatrice assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per l'intero cantiere.

Presidi sanitari

Ogni impresa deve avere in cantiere una propria cassetta/pacchetto di medicazione. Tale cassetta dovrà essere sempre a disposizione dei lavoratori e per questo dovrà essere posizionata in un luogo ben accessibile e conosciuto da tutti (preferibilmente negli spogliatoi e ufficio di cantiere).

Infortuni e incidenti

Infortuni

Fermo restando l'obbligo dell'impresa appaltatrice e di tutte le imprese subappaltatrici affinché in occasione di ogni infortunio sul lavoro vengano prestati i dovuti soccorsi, questa dovrà dare tempestiva comunicazione al coordinatore per l'esecuzione di ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno.

Per infortuni soggetti alla denuncia INAIL, l'impresa appaltatrice dovrà inviare copia della denuncia infortuni (mod. INAIL).

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 37
--	---	---------

Rimane comunque a carico dell'impresa appaltatrice e delle imprese subappaltatrici l'espletamento delle formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla legge.

Incidenti

Anche nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, ciascuna impresa dovrà dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al CSE. Ciò si rende necessario perché gli incidenti potrebbero essere segnali importanti in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive.

5.1.9 Informazione, formazione e consultazione dei lavoratori

I lavoratori presenti in cantiere dovranno essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della mansione nello specifico cantiere, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere. Le imprese che opereranno in cantiere dovranno tenere a disposizione del CSE un attestato o dichiarazione del datore di lavoro circa l'avvenuta informazione e formazione in accordo con gli artt. 36 e 37 (Sezione IV) del "Testo Unico" D.Lgs n. 81/2008 (ex artt. 21 e 22 del D.Lgs. n. 626/1994)

I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature dovranno essere adeguatamente addestrati alla specifica attività. Gli addetti all'antincendio e al pronto soccorso dovranno aver seguito un apposito corso di formazione. Nelle tabelle seguenti sono riportati sinteticamente i contenuti minimi dell'informazione e della formazione del personale.

Formazione			
Mansioni coinvolte	Contenuti minimi della formazione	Modalità d'erogazione consigliata	Modalità di verifica consigliata
Preposti di cantiere	Normativa sicurezza Rischi di cantiere e relative misure Gestione del cantiere in sicurezza Uso in sicurezza di macchine e attrezzature di cantiere Uso dei DPI Segnaletica di sicurezza Uso delle sostanze pericolose	Corso per preposti (capo cantiere, ecc.)	Riunioni periodiche con RSPP aziendale
Lavoratori	Rischi di cantiere e relative misure	Corso di formazione di base per la	Riunioni periodiche

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 39
--	---	----------------

Nella scheda seguente sono riportate sinteticamente le tipologie di DPI da utilizzare per le varie mansioni presumibilmente presenti in cantiere.

Tipo DPI	Parte protetta	Mansione
Elmetto di protezione	Testa	• <i>Tutte</i>
Occhiali di sicurezza	Occhi	• <i>Tutte</i>
Maschera antipolvere prot. FFP1	Vie respiratorie	• <i>Tutte</i>
Maschera per vapori di saldatura	Vie respiratorie	• <i>Fabbro edile</i>
Guanti da lavoro	Mani	• <i>Tutte</i>
Guanti in gomma prodotti chimici	Mani	• <i>Muratore</i>
Scarpe con puntale e lamina	Piedi	• <i>Tutte</i>
Cuffie o tappi	Apparato uditivo	• <i>Tutte</i>
Imbracatura di sicurezza	Corpo	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ponteggisti</i> • <i>Saranno disponibili in cantiere delle imbracature di sicurezza per il personale chiamato ad operare in elevazione</i>
Tuta da lavoro	Corpo	• <i>Tutte</i>
Maschera saldatura	Occhi	• <i>Fabbro edile</i>

5.1.11 Sorveglianza sanitaria

Tutto il personale che sarà coinvolto nella esecuzione dell'opera dovrà essere in possesso di "idoneità specifica alla mansione" rilasciata dal medico competente dell'impresa da cui dipendono. I datori di lavoro di tutte le imprese presenti a vario titolo in cantiere, prima dell'inizio delle proprie attività lavorative, dovranno comunicare il nome e recapito del proprio medico competente al CSE e presentargli una dichiarazione sull'idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del medico competente. L'impresa appaltatrice assicurerà il rispetto di tale obbligo di legge per il proprio personale e per il personale delle imprese subappaltatrici.

Il CSE si riserverà il diritto di richiedere al medico competente dell'impresa il parere di idoneità all'attività su lavoratori che a suo giudizio presentino particolari problemi.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 40
--	--	---------

5.1.12 Gestione dei rifiuti prodotti in cantiere

L'impresa appaltatrice sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere ai sensi dell'art. 96 del D. Lgs. n. 81/08. Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere:

imballaggi e contenitori,

materiali di risulta provenienti demolizioni,

contenitori di sostanze impiegate nei lavori.

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali; pertanto, dovranno essere raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere. I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli oli lubrificanti e idraulici o i liquidi di risulta dal lavaggio delle attrezzature che vengono a contatto con composti chimici, dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto e all'interno di un bacino di contenimento per evitare spandimenti.

L'impresa appaltatrice dovrà provvedere all'allontanamento dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in sito.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà:

- il corretto deposito e allontanamento dei materiali di risulta;
- gli spostamenti di uomini e materiali in condizione di ordine e salubrità,

così come previsto dagli artt. 95 e 96 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i, dal D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. e da altre norme, regolamenti, ecc. vigenti al momento dell'inizio dei lavori.

I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento così come previsto dal D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.; il responsabile di cantiere dell'impresa

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 41
--	--	---------

appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati dal Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.

5.2 Impianti di cantiere

5.2.1 Impianto elettrico

L'impresa appaltatrice provvederà ad attivare un allacciamento da cantiere presso ENEL. L'impianto elettrico dovrà essere realizzato da un elettricista qualificato che provvederà al rilascio della dichiarazione di conformità prevista dalla legge n. 37/08.

Le linee principali derivanti dai quadri posti subito a valle dei punti di consegna, porteranno ai quadri di distribuzione di cantiere contenenti: le prese per l'alimentazione delle macchine, delle attrezzature e degli impianti presenti in cantiere e, ovviamente, i dispositivi di protezione contro le sovracorrenti e contro i contatti indiretti.

Ai quadri di distribuzione resi operativi dall'impresa appaltatrice, si collegheranno anche le eventuali imprese subappaltatrici chiamate a svolgere parte dei lavori previsti nell'appalto.

Per le prolunghe di alimentazione saranno ammesse solo prese incorporate in avvolgicavo oppure prese mobili conformi alla norma CEI 23-12; in ogni caso, per motivi di sicurezza, dovrà essere limitato al minimo l'utilizzo delle prolunghe.

Si ricorda, inoltre, l'assoluto divieto di connessione agli apparecchi utilizzatori con altri sistemi diversi dalla presa a spina o dalle morsettiere con serraggio a vite (tipo antitranciamento).

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

Le linee di alimentazione e distribuzione, anche se per i cantieri edili non sussiste l'obbligo del progetto dell'impianto elettrico, dovranno essere dimensionate con particolare attenzione alla caduta di tensione e alla portata nominale del cavo in riferimento al carico da alimentare. Inoltre, l'installazione dovrà essere effettuata in modo tale da eliminare il rischio di sollecitazione sulle connessioni dei conduttori e il rischio di danneggiamento meccanico.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 42
--	--	---------

Per le apparecchiature di tipo “trasportabile”, “mobile” o “portatile”, potranno essere utilizzati solo cavi con conduttore flessibile tipo HO7RN-F o equivalente purché in grado di assicurare l’adeguata resistenza all’acqua e all’abrasione. Per le apparecchiature di tipo “fisso”, invece, è possibile utilizzare altre tipologie di cavi che non necessitano, visto l’uso, le stesse caratteristiche (H07V-K, H07V-R, ecc.).

L’impresa appaltatrice assicurerà l’utilizzo dell’impianto elettrico in conformità alle norme di legge e di buona tecnica vigenti; qualunque modifica significativa all’impianto dovrà essere autorizzata dal responsabile di cantiere dell’impresa appaltatrice in quanto sarà necessaria l’emissione di una nuova dichiarazione di conformità, per la parte di impianto modificata/sostituita, da parte di soggetti abilitati.

Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle imprese esecutrici, così come detto precedentemente, dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui il CSE verificasse l’utilizzo di materiale non conforme, vieterà immediatamente l’utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l’impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

5.2.2 Impianto di messa a terra

L’impresa provvederà contestualmente alla realizzazione dell’impianto elettrico, alla realizzazione del proprio impianto di messa a terra.

L’impianto di messa a terra dovrà essere denunciato all’ISPESL di Bari o all’AUSL di Bari in ottemperanza con quanto previsto dal DPR 462/2001 entro 30 giorni dall’inizio dell’attività in cantiere.

5.2.3 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

L’impresa provvederà a far eseguire un calcolo della probabilità di fulminazione ai sensi della norma CEI 81-1 per verificare la necessità o meno di proteggere i ponteggi e la gru a torre contro le scariche atmosferiche.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 43
--	--	---------

Nel caso in cui il calcolo determinasse la necessità di protezione, l'impianto sarà realizzato da tecnico qualificato e denunciato all'ISPESL di Bari o all'AUSL di Bari in ottemperanza con quanto previsto dal D.P.R. n. 462/2001 entro 30 giorni dall'inizio dell'attività in cantiere.

5.2.4 Impianto idrico

L'impresa appaltatrice si preoccuperà di prevedere idoneo impianto idrico a servizio delle maestranze.

5.2.5 Impianto di illuminazione

L'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici potranno utilizzare solo apparecchi fissi e trasportabili aventi:

classe I e cioè dotati di involucro con isolamento principale (con collegamento di terra) alimentati con una tensione non superiore a 220 V;

classe II e cioè dotati di involucro a doppio isolamento o a isolamento rinforzato (senza collegamento di terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 220 V.

Ovviamente, sia gli apparecchi fissi che quelli trasportabili dovranno avere la linea di alimentazione protetta da interruttore differenziale con soglia d'intervento $I_{dn} \leq 30\text{mA}$. Infine, si raccomanda la massima attenzione riguardo il posizionamento dei cavi di alimentazione degli apparecchi trasportabili in modo da evitare danneggiamenti meccanici derivanti dalla presenza, nelle zone di lavoro, di macchine e mezzi di notevole peso e dimensioni.

L'eventuale utilizzo di apparecchi mobili portatili e cioè di comuni lampade elettriche sarà tassativamente vincolato al rispetto di quanto imposto dalle norme CEI e cioè l'uso di apparecchi di classe III dotati di involucro a isolamento ridotto (senza collegamento a terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 50 V (bassissima tensione di sicurezza SELV).

Per lavori da eseguire in orari o in locali in cui non sia presente l'illuminazione diurna, dovranno essere predisposte un numero idoneo di lampade di sicurezza.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 44
--	--	---------

5.3 Macchine e Attrezzature di cantiere

In cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine nella scelta e nell'installazione dovranno essere rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche della preventiva conformità dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle macchine. Dovranno, inoltre, essere previste le procedure da adottare in caso di malfunzionamenti improvvisi delle macchine e impianti.

L'impresa appaltatrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre la seguente documentazione, necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle macchine utilizzate

1. Dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro per ogni macchina in cantiere e relativo al:

- rispetto delle prescrizioni del D.P.R. n. 459/1996 per le macchine in possesso della marcatura CE,
- rispetto delle prescrizioni del D.P.R. n. 547/1955 se acquistata prima del 21 settembre 1996,
- perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.

Un modello di questa dichiarazione viene riportato in allegato al piano.

La dichiarazione di cui sopra dovrà essere prodotta per le seguenti attrezzature:

mezzi di sollevamento (argani, paranchi, gru, autogru e similari),

macchine operatrici (pale, escavatori, ecc.),

recipienti a pressione (motocompressori, autoclavi, ecc.),

attrezzature per il taglio ossiacetilenico,

seghe circolari a banco e similari,

impianto di betonaggio,

altre ad insindacabile giudizio del CSE,

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 45
--	---	---------

2. Verbale di verifica dello stato di efficienza delle macchine, da redigersi ogni settimana a cura del responsabile di cantiere di ciascuna impresa. Tale verbale dovrà riportare:

tipo e modello della macchina,

stato di efficienza dispositivi di sicurezza,

stato di efficienza dei dispositivi di protezione,

interventi effettuati.

La documentazione di cui sopra sarà tenuta a disposizione del CSE.

5.4 Misure generali di protezione da adottare contro rischi particolari

5.4.1 *Rischio di seppellimento all'interno di scavi*

Durante l'esecuzione degli scavi per la realizzazione delle fondazioni, delle fognature e per tutti gli altri sottoservizi, occorrerà assicurare alle pareti adeguata stabilità dando ad esse pendenza di naturale declivio (rapportata alla tipologia del terreno) o, in alternativa, provvedendo alla loro armatura qualora lo scavo abbia profondità superiori a 1,50 m (profondità che non si prevede di raggiungere in questo lavoro) o il terreno non presenti un adeguato grado di stabilità.

Durante lo scavo e fintanto che non si è provveduto al reinterro occorrerà mantenere drenato il piede dello scavo da acqua di falda e da acqua piovana. Si dovrà inoltre provvedere all'allontanamento dell'acqua che dovesse accumularsi sul ciglio dello scavo. E' vietato l'accesso al fondo dello scavo fino a quando non è assicurata la stabilità della parete. Gli operai all'interno dello scavo dovranno indossare imbracatura con corda fissata ad elemento fisso, esterno allo scavo, per consentire l'immediata individuazione nel caso di seppellimento

5.4.2 *Rischio di caduta dall'alto di persone e /o materiali*

Nell'esecuzione dei lavori occorre predisporre dei particolari interventi al fine di evitare il pericolo di caduta di persone o di oggetti dall'alto. Le persone che si devono salvaguardare sono sia quelle presenti all'interno del cantiere che i terzi all'attività dell'impresa che possono

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 46
--	--	---------

risultare coinvolti dalle diverse operazioni. In generale dovranno adottarsi le seguenti misure di protezione:

a) *Lavori da svolgersi in altezza*

Caduta di persone dall'alto: Tutti i lavori da realizzare ad altezza superiore a 2 m dovranno realizzarsi utilizzando idonee opere provvisorie o meglio piattaforme elevatrici. Sono vietate operazioni su scale ad altezze superiori di 4 metri (anche se realizzate con l'imbracatura di sicurezza).

Per la valutazione dell'altezza di lavoro si deve considerare quella di massima caduta.

Solo nel caso in cui non sia possibile utilizzare le opere provvisorie si potrà operare utilizzando l'imbracatura di sicurezza. In questo caso l'impresa dovrà individuare, nel pieno rispetto della legge, i sistemi di ritenuta più idonei; i sistemi di ancoraggio dovranno rispondere a quanto previsto dalla norma **UNI EN 795:2002**. Prima di iniziare una attività che prevede l'uso di imbracatura di sicurezza si dovrà darne preliminare comunicazione al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera.

Caduta di materiali dall'alto: Divieto di presenza di persone nelle zone sottostanti a quelle di lavoro. Utilizzo dell'elmetto protettivo da parte degli addetti all'attività.

b) *Sollevamento o trasporto di materiali*

Caduta di materiali dall'alto: Divieto di presenza di persone nelle zone di sollevamento e trasporto di materiali; tale divieto sarà evidenziato mediante l'apposizione della segnaletica di sicurezza riportata al punto 4.1.7. Le operazioni saranno prontamente sospese nel caso in cui le persone presenti non si spostassero. Le operazioni di sollevamento di materiale voluminoso dovranno realizzarsi in presenza di un preposto. Sono vietate operazioni di sollevamento all'esterno dell'area di cantiere

5.4.3 *Rischio di incendio o di esplosione*

In generale all'interno del cantiere, le situazioni che possono dare luogo a rischi di incendio o di esplosione sono le seguenti:

Stato del documento: esecutivo	Revisione: 01/2017	Data: Dicembre 2017
--------------------------------	--------------------	---------------------

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 47
--	--	---------

fuoriuscita di ossigeno dalle bombole utilizzate per l'ossitaglio,
fuoriuscita di sostanze chimiche infiammabili dai contenitori,
stoccaggio di prodotti con basso punto di infiammabilità in zone esposte ad aumenti repentini di temperatura,
cortocircuiti, falsi contatti, ecc. degli impianti elettrici,
accumuli di materiale combustibile in zone in cui si usano fiamme libere (saldatura, ossitaglio, ecc.) o si producono scintille o schegge incandescenti (saldature, uso di flessibili, ecc.),
mancato rispetto del divieto di fumare nelle zone a rischio,
ecc., ecc.

Appare evidente che per limitare i rischi di incendio o di esplosione sia sufficiente applicare le regole dettate, soprattutto, dal buon senso. L'adozione di una serie di misure preventive e protettive, già citate nei precedenti paragrafi, dovrebbe garantire un adeguato controllo di questo specifico rischio.

Inoltre, dovranno essere presenti idonei estintori nelle immediate vicinanze delle aree di lavoro. Infine, l'impresa appaltatrice insieme alle imprese subappaltatrici nei propri POS dovranno determinare le misure relative all'organizzazione e alla gestione di tutte quelle situazioni che possano potenzialmente mettere a rischio la sicurezza e la salute degli addetti nonché dei terzi presenti nelle vicinanze delle aree di lavoro. A tal proposito si rimanda al punto 4.1.8

5.4.4 Rischio da rumore

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. n. 81/2008 (ex D.Lgs n. 277/1991). Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere.

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 48
--	---	---------

Nel presente piano di Sicurezza e Coordinamento, in accordo con quanto previsto dall'art.103 del D.Lgs 81/2008 (ex art. 16 del D.Lgs. n. 494/1996), l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore è calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

I dati per gruppo omogeneo sono tratte dal volume: "Ricerca sulla valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili" realizzata dal Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni di Torino e Provincia.

La valutazione del rumore di seguito riportata deve essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi che la dovranno rispettare e di conseguenza applicare quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 (ex D.Lgs. n. 277/1991 aggiornato dal D.Lgs 195/06). Nel caso che quanto riportato non sia ritenuto aderente alla reale situazione dell'impresa, dovrà essere presentata richiesta di variazione con allegato il documento di valutazione dei rischi secondo quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 (ex D.Lgs. n. 277/1991 aggiornato dal D.Lgs 195/06).

Le misure da prendere relativamente all'esposizione dei lavoratori sono quelle previste dal D.Lgs 81/2008 (ex D.Lgs. n. 277/1991 aggiornato dal D.Lgs 195/06)

5.4.5 Calcolo del livello di esposizione personale

Di seguito sono riportati i livelli di esposizione delle diverse mansioni che saranno presenti in cantiere.

Gruppo omogeneo:	lep db(a)
escavatorista	85
autista autocarro	76
autista autobetoniera	79
autista pompa cls	80
carpentiere	84
muratore polivalente	82
operaio comune polivalente	86

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETTELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 49
--	--	---------

6 DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA

A scopo preventivo e, se necessario, per esigenze normative deve essere tenuta presso il cantiere la documentazione sotto riportata.

La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dalla impresa appaltatrice, dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi.

La documentazione di sicurezza deve essere presentata al CSE ogni volta che ne faccia richiesta.

Documentazione inerente l'organizzazione dell'impresa
<p>Copia di iscrizione alla CCIAA</p> <p>Dichiarazione dell'appaltatore del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali (<i>Questa dichiarazione dovrà essere prodotta da ogni impresa con dipendenti presente a qualsiasi titolo in cantiere e consegnata al committente od al responsabile dei lavori</i>).</p> <p>Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL</p> <p>Piano di sicurezza e coordinamento (<i>In cantiere dovrà essere sempre tenuta una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento</i>).</p> <p>Piano operativo di sicurezza (<i>Dell'impresa appaltatrice e delle altre imprese esecutrici</i>)</p> <p>Verbali di ispezioni e altre comunicazioni del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori</p> <p>Registro infortuni (<i>Nel caso in cui l'impresa non abbia sede nella provincia di realizzazione dei lavori</i>)</p> <p><i>Libro Unico del lavoro nuovo registro – da conservare cinque anni – va tenuto presso la sede legale del datore di lavoro e tempestivamente esibito (anche via mail o fax) in fase di accertamento. In caso di attività mobili o itineranti che prevedono lo svolgimento di prestazioni in più luoghi di lavoro nella stessa giornata o la mobilità dei lavoratori sul territorio, il libro unico deve essere esibito entro il termine assegnato dagli organi di vigilanza. I consulenti del lavoro, gli altri professionisti abilitati e i centri di assistenza delle associazioni di categoria devono esibire il libro unico entro 15 giorni dalla richiesta degli organi di vigilanza. Dovrà essere tenuto in cantiere la dichiarazione del Consulente del lavoro di possesso del Libro Unico del lavoro presso i propri studi</i></p> <p>Copia della notifica preliminare (<i>La notifica preliminare deve essere affissa in cantiere</i>)</p> <p><i>Durc, Composizione organico medio annuo, Dvr aziendale, dichiarazione di non essere oggetto a provvedimenti interdittivi cui art. 14 D.lgs 81/08 mod D.lgs 106/09</i></p>
Impianti elettrici di cantiere
<p>Certificato di conformità quadri elettrici ASC</p> <p>Denuncia ne dell'impianto di messa a terra</p> <p>Calcolo di fulminazione ai sensi della norma CEI 81 – 1 - Nel caso in cui non sia necessaria la realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche</p>
Apparecchi di sollevamento
<p>Libretto di omologazione per apparecchi ad azionamento non manuale di portata superiore a 200 kg</p> <p>Registro delle verifiche trimestrali delle funi e delle catene</p> <p>Libretto di omologazione del radiocomando</p>

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 50
--	---	---------

Ponteggi metallici fissi
PIMUS (piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio) Libretto di autorizzazione ministeriale Disegno dei ponteggi
Macchine e impianti di cantiere
Libretti di uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere Libretto di omologazione per apparecchi a pressione e per le autogrù Macchine marcate CE: dichiarazione di conformità e libretto d'uso e manutenzione Attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine Registro di verifica periodica delle macchine
Prodotti e sostanze chimiche
Schede di sicurezza

6.1 Analisi e valutazione dei rischi delle fasi lavorative e conseguenti misure di prevenzione e protezione e DPI

Al presente capitolo è riportata l'analisi e la valutazione dei rischi che si possono presentare durante l'esecuzione dei lavori. Sono presi in considerazione i seguenti aspetti:

rischi per terzi all'attività di cantiere (presenti esternamente al cantiere)

rischi presenti all'interno della singola fase lavorativa

rischi presenti nell'esecuzione di attività lavorative ricorrenti

6.2 Rischi per terzi durante l'attività di cantiere

Il cantiere è recintato ed isolato.

Fase lavorativa	Rischi	Misure di prevenzione
Arrivo di automezzi per carico scarico merci e rifiuti, autobetoniera	Rischio per la presenza sulla sede stradale di sassi o brecciolino che posso essere proiettati con il passaggio degli autoveicoli, rischio per gli automezzi di passaggio a causa del restringimento della sezione stradale a causa della presenza di camion o autobetoniere.	Dovranno essere installati in prossimità del cantiere segnalazioni di pericolo di presenza attività cantieristica e di presenza di materiale su strada La fase di avvicinamento degli automezzi all'area di cantiere dovrà essere seguita da uomini a terra che con idonea pettorina arancione che dovranno segnalare il pericolo e bloccare il traffico La sede stradale dovrà essere pulita alla fine di ogni carico e scarico materiale. Dovrà essere richiesta di occupazione del suolo pubblico

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 51
--	---	---------

6.3 Rischi presenti all'interno della singola fase lavorativa

Nei paragrafi seguenti sono riportati, per ciascuna delle fasi di lavoro in cui è articolata l'esecuzione dell'opera, i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive, da adottare per eliminare o ridurre al minimo gli stessi. Ovviamente, l'applicazione delle misure di sicurezza durante la realizzazione dei lavori è richiesta anche, e soprattutto, da una serie di obblighi di legge vigenti da decenni (D.P.R. n. 164/1956, ecc.), ora riuniti nel "Testo Unico", i cui destinatari sono: il datore di lavoro, il dirigente e il preposto di ciascuna impresa presente a vario titolo in cantiere. Per questa ragione non si ritiene necessario inserire pedissequamente quanto previsto dalle citate norme ma semplicemente evidenziare quali debbano essere le cautele da adottare, in aggiunta a quelle già definite nei precedenti paragrafi, per assicurare la sicurezza e la tutela della salute degli addetti. Infatti, non è di nessuna utilità ripetere le misure di sicurezza previste dai citati obblighi nel presente piano che, è bene ricordarlo, deve essere inteso come quel documento contenente le misure di sicurezza aventi carattere progettuale, tecnico e organizzativo da integrare nel progetto e nell'esecuzione dell'opera.

Il PSC, quindi, dovrà essenzialmente riguardare la definizione delle scelte:

progettuali aventi ricadute sulla sicurezza e la salute degli addetti;

tecnico-organizzative per coordinare lo svolgimento delle varie fasi di lavoro.

Nei propri piani operativi di sicurezza, invece, l'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici dovranno esplicitare le modalità operative con cui eseguiranno le varie fasi di lavoro, definendo nel dettaglio, le attrezzature utilizzate, la composizione della squadra di lavoro, i rischi specifici presenti e le misure preventive e protettive adottate.

Elenco delle fasi lavorative considerate nel presente piano di sicurezza e coordinamento

N.	FASE LAVORATIVA
1	Installazione del cantiere e disallestimento
2	Scavo di sbancamento con mezzi meccanici
3	Realizzazione sterri e rilevati
4	Realizzazione di pavimentazione bituminosa
5	Montaggio barriere, installazione guard rails
6	Posa in opera di cordoli in pietra

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)

PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI-Z.I. VIA L. JACOBINI

Pag. 52

7

Smobilizzo cantiere-fine lavori- collaudo

D.P.I.

Elmetto protettivo	
Otoprotettori	
Mascherina antipolvere	
Guanti da lavoro (protezione meccanica e dielettrici)	
scarpe antinfortunistiche	
Occhiali da lavoro e per saldature	
Schermo protettivo per saldature	

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI-Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 53
--	---	---------

Imbracatura anticaduta	
Tuta da lavoro	
Maschera antisolvente con filtro A2	

Fase lavorativa n. 1 - Installazione del cantiere e disallestimento dello stesso

La presente fase consiste:

nella presa in consegna dell'area e nella predisposizione della recinzione, nei tratti dove questa non è presente.

systemazione logistica del cantiere con posizionamento delle baracche dei servizi

realizzazione impianti e posizionamento prime attrezzature

montaggio dell'apparecchio di sollevamento

Quanto previsto all'interno della presente fase si applica anche al disallestimento del cantiere.

Rischi presenti

Caduta di oggetti o materiali durante lo scarico o il posizionamento delle attrezzature e/o dei materiali.

Caduta di persone dall'alto durante il montaggio della gru a torre

Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 54
--	--	---------

Schiacciamento. Durante l'utilizzo di attrezzature manuali

Lesioni per abrasione lavorativa per contatto con materiali o attrezzature durante l'esecuzione dell'attività.

Misure di prevenzione e protezione

Come prima operazione si dovrà posizionare la recinzione di cantiere, in modo da evitare che persone non addette ai lavori possano essere coinvolte dai rischi propri del cantiere

Sistemare la segnaletica di sicurezza necessaria, in particolare i cartelli di divieto di accesso ai non addetti ai lavori

La movimentazione e il posizionamento dei materiali sarà realizzato sotto la supervisione di un preposto.

Montaggio della gru a torre: Prima del montaggio della gru a torre si dovrà valutare attentamente il terreno al fine di determinare la giusta fondazione dell'apparecchio di sollevamento. Durante il montaggio dell'apparecchio di sollevamento si dovrà garantire la sicurezza delle persone presenti nei paraggi. Nel caso occorra accedere alla sommità della gru gli addetti dovranno indossare idonea imbracatura di sicurezza con cordino dissipatore di energia. Al termine del montaggio della gru l'area a terra dovrà essere recintata e segnalata.

Utilizzo di DPI

Elmetto, scarpe antinfortunistiche, guanti da lavoro.

Da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

modalità con cui si effettueranno le diverse attività di accantieramento,

planimetria di cantiere dettagliata con il posizionamento corretto delle baracche, degli impianti di cantiere, ecc.

DPI da utilizzare durante lo svolgimento delle attività lavorative

	<p style="text-align: center;">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 55
--	--	---------

Fase lavorativa n. 2 – Scavo di sbancamento con mezzi meccanici

Lo scavo di sbancamento interesserà l'intera area dove sorgerà la costruzione. La presente fase consiste nello scavo del terreno fino alle quote stabilite e carico del materiale non più utilizzabile su autocarro

Rischi presenti

Caduta di persone dal ciglio degli scavi.

Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere.

Rischi inerenti la presenza in cantiere di macchine operatrici e autocarri

Misure di prevenzione e protezione

Nell'area interessate allo scavo dovrà essere vietata la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Se necessario occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti.

Divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal artt. 161 e 162 D.Lgs 81/2008 (ex D.Lgs. n. 493/1996).

Durante l'avanzamento dello scavo, di dovrà segnalare lo scavo mediante un nastro giallo-rosso o nero-giallo. Il nastro dovrà essere posizionato possibilmente ad almeno 1,5 m dal ciglio dello scavo.

Occorre provvedere a bagnare le vie di circolazioni che si presentino polverose al fine di evitare il sollevarsi di polvere.

Non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici

Utilizzo di DPI

Gli operatori delle macchine movimento terra dovranno utilizzare inoltre i seguenti DPI: otoprotettori, maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità.

Gli operatori a terra dovranno inoltre utilizzare i seguenti DPI: otoprotettori; maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità, elmetto protettivo, quando si operi nelle vicinanze delle macchine movimento terra, guanti da lavoro.

Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare le scarpe antinfortunistiche.

Stato del documento: esecutivo	Revisione: 01/2017	Data: Dicembre 2017
--------------------------------	--------------------	---------------------

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 56
--	--	---------

Da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

modalità con cui si effettueranno le diverse attività di scavo

DPI da utilizzare durante lo svolgimento delle attività lavorative.

Fase lavorativa n. 3 – Realizzazione sterri e rilevati

La presente fase consiste nella realizzazione del rilevato stradale

Posa in opera di rilevato stradale steso a strati dello spessore di 50 cm e regolarmente costipato con rullo vibrante.

Rischi presenti

Lesioni e contusioni.

Contatto di persone con le macchine operatrici.

Ribaltamento mezzi.

Eventuale contatto con linee elettriche.

Misure di prevenzione e protezione

Recintare la zona ed inibire il passaggio alle persone non autorizzate, esporre apposita segnaletica indicante i percorsi alternativi.

Disporre, in corrispondenza delle linee elettriche aeree, opportuni portali limitatori d'altezza. Mantenere le strade d'accesso perfettamente stabili. Provvedere che nella fase di scarico, l'automezzo sia perfettamente orizzontale.

Disporre che un operaio sia sempre presente per sovrintendere alle operazioni di scavo e di scarico degli automezzi.

Utilizzo di DPI

- Casco;
- scarpe di sicurezza con suola imperforabile;

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 57
--	--	---------

- guanti;
- mascherine antipolvere.

Da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

- modalità con cui si effettueranno i rilevati stradali
- mezzi utilizzati per l'effettuazione della lavorazione;
- DPI da utilizzare durante lo svolgimento delle attività lavorative.

Adempimenti con gli enti preposti alla vigilanza

- Sorveglianza sanitaria:

Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (D.Lgs. 277/91)

Gli operai addetti alle lavorazioni con bitume devono essere sottoposti a visita medica semestrale e comunque immediata quando l'operaio denunci o presenti sospette manifestazioni neoplastiche.

Fase lavorativa n. 4 – Realizzazione pavimentazione bituminosa

La presente fase consiste nella formazione di conglomerato bituminoso per strato di base, per pavimentazione stradale, eseguito con impiego di inerti granulometricamente assortiti e di bitume, fornito e posto in opera, compresa mano di attacco con emulsione bituminosa.

Rischi presenti

Lesioni e contusioni.

Contatto di persone con le macchine operatrici.

Ribaltamento mezzi.

Insolazione.

Offesa agli occhi ed inalazione di sostanze pericolose.

Stato del documento: esecutivo	Revisione: 01/2017	Data: Dicembre 2017
--------------------------------	--------------------	---------------------

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 58
--	--	---------

Misure di prevenzione e protezione

- 1.Eeguire apposita delimitazione onde inibire il passaggio di persone nel raggio di azione delle macchine operatrici;
- 2.ove esiste il passaggio delle persone, il tratto interessato dei lavori deve essere delimitato da apposite transenne;
- 3.mantenere le strade di accesso perfettamente stabili;
- 4.quando il transito pedonale e/o veicolare viene interrotto, disporre appositi cartelli indicanti i percorsi alternativi;
- 5.ove dovesse essere garantito il transito dei veicoli, disporre apposita segnaletica sullo stato dei lavori e sulla velocità massima consentita.

Utilizzo di DPI

Gli addetti dovranno utilizzare i seguenti DPI: guanti, cappelli, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, mascherine antipolvere e vapori (IPA), grembiule protettivo

Da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

- modalità con cui si effettueranno le diverse attività lavorative
- modalità di segnalazione e delimitazione dell'area di intervento
- DPI da utilizzare durante lo svolgimento delle attività lavorative.

Fase lavorativa n. 5 – Montaggio barriere, installazione guard rails

La presente fase consiste nel montaggio di guard-rails su cordoli retti o curvi in cls precedentemente realizzati.

Rischi presenti

Investimento, ribaltamento

Stato del documento: esecutivo	Revisione: 01/2017	Data: Dicembre 2017
--------------------------------	--------------------	---------------------

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 59
--	--	---------

M.M.C. (sollevamento e trasporto)

Misure di prevenzione e protezione

DPI adeguati per l'addetto al montaggio

Utilizzo di DPI

Gli addetti dovranno utilizzare i seguenti DPI: guanti, casco, calzature di sicurezza, indumenti protettivi, indumenti ad alta visibilità.

Da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice

I rischi generati dall'uso degli attrezzi sono: punture, tagli, abrasioni, urti, colpi, impatti, compressioni

Le macchine utilizzate sono: autocarro e autogrù.

Fase lavorativa n. 6 – smobilizzo cantiere, fine lavori e collaudo

La presente fase consiste nello smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

Rischi presenti

Caduta di materiale dall'alto o a livello

Rumore

Misure di prevenzione e protezione

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale adatti allo smobilizzo del cantiere

Utilizzo di DPI

Gli addetti dovranno utilizzare i seguenti DPI: casco, guanti, calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e imperforabile, occhiali di sicurezza.

Da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice

Stato del documento: esecutivo	Revisione: 01/2017	Data: Dicembre 2017
--------------------------------	--------------------	---------------------

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 60
--	---	----------------

I rischi generati dall'uso degli attrezzi sono: caduta dall'alto o a livello, punture, tagli, abrasioni, urti, impatti, compressioni, elettrocuzione, inalazione polveri e fibre

Le macchine utilizzate sono: Autocarro, autogrù e carrello elevatore.

6.4 Rischi presenti nell'esecuzione di attività lavorative ricorrenti

Nei paragrafi seguenti sono riportati i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive che si possono presentare nella realizzazione di attività ricorrenti, cioè che si possono presentare all'interno di diverse fasi lavorative.

ELENCO DELLE SCHEDE DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE RICORRENTI

N°	ATTIVITA' LAVORATIVA RICORRENTE
AR01	Approvvigionamento di calcestruzzo con autobetoniera
AR02	Confezionamento di malta e cls con betoniera a bicchiere
AR03	Lavori in altezza con ponteggi
AR04	Lavori in altezza con ponti su cavalletti
AR05	Lavori in altezza con scale a mano
AR06	Movimentazione manuale dei carichi
AR07	Sollevamento di materiale con gru a torre
AR08	Taglio del legno con la sega circolare
AR09	Utilizzo di attrezzature ad aria compressa
AR10	Utilizzo di attrezzature funzionanti elettricamente
AR11	Utilizzo di macchine movimento terra
AR12	Utilizzo di taglierina per laterizi
AR13	Sollevamento materiali con argano elettrico

AR01 – Approvvigionamento di calcestruzzo con autobetoniera

Fornitura in cantiere di calcestruzzo tramite autobetoniera e autopompa.

Rischi presenti

Lesioni dovute al contatto canali di scarico della betoniera o con il tamburo rotante specialmente durante le operazioni di lavaggio del mezzo.

Esposizione a rumore in prossimità della zona di scarico e di pompaggio del calcestruzzo.

Stato del documento: esecutivo	Revisione: 01/2017	Data: Dicembre 2017
---------------------------------------	---------------------------	----------------------------

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 61
--	--	---------

Caduta dall'alto durante le operazioni di lavaggio dell'autobetoniera.

Ribaltamento dell'autobetoniera o dell'autopompa per posizionamento effettuato su terreno non perfettamente pianeggiante o cedevole

Misure di prevenzione e protezione

Circolazione in cantiere

La circolazione dell'autobetoniera, specialmente a pieno carico dovrà avvenire su suolo solido e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati.

Le manovre dovranno essere tutte segnalate e se necessario una persona a terra aiuterà gli autisti fornendo indicazioni gestuali e verbali.

Piazzamento dell'autobetoniera e della pompa per il calcestruzzo

Durante le operazioni di scarico l'autobetoniera sarà piazzata su terreno pianeggiante e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati.

Scarico del calcestruzzo dalla autobetoniera

Nella movimentazione dei canali di scarico prestare attenzione alle mani ed utilizzare eventualmente delle funi.

Il canale di scarico durante gli spostamenti dell'autobetoniera all'interno del cantiere deve essere fissato e non lasciato completamente aperto.

Pompaggio del materiale

Accertarsi del normale funzionamento delle attrezzature di pompaggio.

Evitare bruschi spostamenti della tubazione della pompa.

Pulizia dell'autobetoniera

Durante il lavaggio dell'autobetoniera al termine del getto, l'operatore non deve assolutamente sporgersi al di fuori della piattaforma presente accanto alla bocca di carico.

Il contenuto residuo della betoniera e l'acqua di lavaggio deve essere portata in discarica e non scaricata all'interno del cantiere

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 62
--	--	---------

Utilizzo di DPI

Gli addetti alla autobetoniera dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro, scarpe o stivali antinfortunistici, otoprotettori

AR02 – Confezionamento malta e cls con betoniera a bicchiere

Confezionamento di malta e calcestruzzo con betoniera a bicchiere o con piccoli impianti di betonaggio.

Rischi presenti

Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate

Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato

Esposizione a rumore emesso dalla macchina durante il funzionamento.

Inalazione di polveri di legante durante le fasi di alimentazione della macchina

Lesioni dovute al contatto con i raggi interni durante il confezionamento della malta o nelle operazioni di pulizia della macchina.

Ribaltamento della macchina per non corretto posizionamento.

Sforzo da movimentazione manuale dei carichi durante la manipolazione dei sacchi di legante (peso medio 50 kg)

Misure di prevenzione e protezione

Tettoia di protezione

Quando la betoniera è posta in prossimità di ponteggi oppure sotto il raggio di azione di apparecchi di sollevamento o più in generale esposta a pericoli di caduta di oggetti dall'alto, dovrà essere realizzata una solida tettoia a protezione delle postazioni di lavoro. La tettoia dovrà essere alta al massimo 3 metri da terra.

Posizionamento della betoniera

La betoniera a bicchiere dovrà poggiare su di un suolo stabile e mai sovrelevata con mezzi di fortuna.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 63
--	--	----------------

Nel caso in cui occorresse una maggiore altezza per permettere l'inserimento del secchione sotto alla bocca di carico, si provvederà a realizzare una fossa oppure al posizionamento della betoniera su di una robusta pedana.

Abbigliamento consigliato

Il personale non deve indossare indumenti svolazzanti, ma bensì indumenti aderenti al corpo.

Divieto di introdurre oggetti nella macchina in movimento

Durante la rotazione del bicchiere è assolutamente vietato avvicinarsi o introdurre le mani o attrezzature (cazzuola, badile) all'interno della bocca di carico

Movimentazione dei leganti

I sacchi di legante saranno posizionati in modo da essere agevolmente prelevati dall'operatore.

Quando possibile i sacchi saranno prelevati da due persone in modo da ripartire il carico tra di loro.

Nel caso in cui i sacchi si trovino posizionati lontano dalla zona delle lavorazioni, si trasporteranno in prossimità della betoniera con opportuni mezzi meccanici.

Quando reperibili sul mercato locale, l'azienda acquisterà sacchi di legante di peso inferiore ai 30 kg.

Utilizzo delle apparecchiature elettriche

Le attrezzature elettriche saranno oggetto di accurata cura preventiva e periodica.

Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati.

I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.

Le prese e le spine della betoniera dovranno possedere IP 67, quindi le prese e le spine dovranno essere dotate di ghiera.

Utilizzo di DPI

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 64
--	--	---------

Gli addetti al confezionamento del calcestruzzo utilizzeranno i seguenti DPI: elmetto di protezione (quando esposti a pericolo di caduta di oggetti dall'alto), otoprotettori, maschera antipolvere FFP1 nel caso di lavoro prolungato alla betoniera, occhiali di sicurezza, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche

AR03 – Lavoro in altezza con ponteggi

Attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo del ponteggio metallico fisso.

Rischi presenti

Caduta di persone dall'alto per uso inidoneo del ponteggio

Caduta di persone durante l'accesso ai piani di lavoro

Caduta di persone per rottura dell'impalcato del ponteggio

Caduta di materiale dal ponteggio

Misure di prevenzione e protezione

Presenza in cantiere di documentazione del ponteggio

Durante la permanenza dell'attrezzatura in cantiere dovrà essere disponibile la seguente documentazione:

libretto di autorizzazione ministeriale e disegno esecutivo per ponteggi normali

progetto esecutivo realizzato da ingegnere o architetto abilitato alla libera professione nel caso di ponteggi montati fuori da schemi tipo o alti più di 20 m

Verifica del corretto allestimento delle opere provvisorie

I ponteggi devono essere realizzati secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Occorre verificare che:

il ponteggio sia dotato di basette per la ripartizione del carico

siano presenti parapetti su tutti lati che presentino pericolo di caduta superiore a 2 m

i parapetti siano alti almeno 1 metro, dotati di corrente intermedio e di tavola fermapiè alta almeno 20 cm e non presentino luce libera superiore a 60 cm.

Stato del documento: esecutivo	Revisione: 01/2017	Data: Dicembre 2017
--------------------------------	--------------------	---------------------

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 65
--	--	---------

le tavole dell'impalcato siano ben accostate tra di loro e all'opera in costruzione

il ponteggio sia adeguatamente ancorato all'opera in costruzione.

Si deve tener presente che l'impalcato può distare dall'opera in costruzione al massimo 20 cm esclusivamente durante lo svolgimento di opere di finitura.

Nel caso in cui l'impalcato disti più di 20 cm dall'opera in costruzione, si dovrà dotare anche la parte interna del ponteggio di un adeguato parapetto oppure l'operatore dovrà utilizzare idonea imbracatura di sicurezza fissata a parti stabili dell'opera provvisoria.

Gli impalcati da utilizzare sul ponteggio, se di legno, devono avere spessore non inferiore a 5 cm.

E' fatto divieto di usare pannelli da cassera o sottomisure al luogo delle regolari assi di legno.

Predisposizione di idonee andatoie e passerelle per il passaggio e l'accesso ai luoghi di lavoro

Le andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm se destinate al solo passaggio dei lavoratori, di 120 cm se destinate al trasporto di materiali.

La pendenza non deve essere maggiore del 50%.

Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto, di normali parapetti completi di tavola fermapiè.

Utilizzo delle scale a mano

Le scale a mano di accesso ai ponteggi o ai luoghi di lavoro devono essere vincolate alla sommità e sporgere almeno 1 metro oltre il piano di sbarco.

Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani del ponteggio non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra.

Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano-parapetto.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 66
--	--	---------

E' vietato la salita o la discesa sui montanti del ponteggio.

Modalità di esecuzione delle lavorazioni su ponteggio

Durante l'attività lavorativa sul ponteggio l'operatore deve:

utilizzare l'attrezzatura senza apportare modifiche non autorizzate dai propri preposti

riporre i materiali sugli impalcati in modo ordinato, lasciando un adeguato passaggio per le persone

evitare di concentrare i carichi sugli impalcati

evitare i depositi di materiali in posizioni prossime al parapetto

operare sempre protetto dai parapetti e non sporgersi fuori dalle protezioni

Utilizzo di DPI

Secondo quanto previsto nelle diverse fasi lavorative.

AR04 – Lavoro in altezza con ponte su cavalletti

Attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo di ponti su cavalletti.

Rischi presenti

Caduta di persone dall'alto

Caduta di materiale dall'alto

Misure di prevenzione e protezione

Corretto allestimento del ponte

I ponti su cavalletti:

non devono essere alti più di 2 metri dal piano di appoggio

il piano di calpestio deve avere una larghezza non inferiore a cm. 90

le tavole devono essere tra loro affrancate alle estremità del ponte

le tavole non devono sporgere a sbalzo per oltre 20 cm

i cavalletti devono essere robusti e avere una base sufficientemente larga

Stato del documento: esecutivo	Revisione: 01/2017	Data: Dicembre 2017
--------------------------------	--------------------	---------------------

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 67
--	--	---------

il ponte su cavalletti deve appoggiare su superfici stabili.

Non si possono allestire ponti su cavalletti sovrapposti fra loro ne montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni.

L'interasse per gli appoggi non deve superare i m 1,80, quindi con le normali tavole da ponte da 4 m, si rendono necessari 3 cavalletti. Sono ammessi 2 appoggi solo usando tavole da ponte con spessore 5 cm e larghezza 30 cm.

Per nessuna ragione si devono usare come appoggi, al posto dei cavalletti, le scale a pioli, i pacchi dei forati o altri materiali di fortuna.

Se in corrispondenza delle aperture l'altezza di possibile caduta risulta superiore a 2 m, occorre sbarrare le aperture stesse, oppure applicare parapetti sull'impalcato. Nel caso non fosse possibile mettere in opera le idonee opere provvisorie gli addetti all'attività lavorativa utilizzeranno idonee imbracature di sicurezza vincolate ad un punto sicuro.

Si ricorda che sui ponti su cavalletti è vietato l'uso di pannelli da casseraatura.

Utilizzo del ponte su cavalletto

Sul ponte su cavalletti occorre depositare esclusivamente il minimo del materiale necessario all'esecuzione della lavorazione.

Utilizzo di DPI

Secondo quanto previsto nelle diverse fasi lavorative.

AR05 – Lavoro in altezza con scale a mano

Attività che si svolgono su scale a mano oppure dove si utilizza questa attrezzatura per accedere a postazioni di lavoro.

Rischi presenti

Caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione dell'attività lavorativa

Caduta di persone dall'alto durante la salita o la discesa dalla scala

Caduta di attrezzature o materiali dall'alto

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 68
--	--	----------------

Misure di prevenzione e protezione

Idoneità strutturale

Le scale utilizzate in cantiere saranno conformi alla normativa vigente e quindi:

dotate di piedini antisdrucciolevoli

realizzate in materiale resistente

con i pioli incastrati sui montanti, se realizzate in legno

Le scale doppie saranno dotate di un dispositivo che eviti l'apertura oltre il limite.

Utilizzo delle scale

Le scale a mano devono essere utilizzate solo per passare a zone di differente quota. Per questo non devono essere utilizzate come strutture sulle quali eseguire lavori.

Fanno eccezione alcune attività come quelle per la posa di linee elettriche e telefoniche, purché le scale siano correttamente vincolate, dotate di piedini antisdrucciolevoli, vigilate alla base da un addetto e vi si operi indossando la cintura di sicurezza.

Le scale a pioli, utilizzate per l'accesso ai piani di lavoro oltre a dover essere vincolate contro i pericoli di sbandamento e slittamento, devono sporgere almeno 1 m oltre il piano di appoggio superiore, per permettere all'operatore di assicurarsi al termine della salita o all'inizio della discesa.

La scala a pioli non deve appoggiata ad una parete con un angolo di circa 75° con il pavimento.

E' vietato utilizzare scale costruite con materiali di fortuna.

Durante la salita e la discesa dalle scale, gli utensili e le piccole attrezzature devono essere vincolate alla cintura oppure essere tenute all'interno di idonee borse.

Sulla scala deve salire un solo operatore per volta.

Sulle scale doppie non si deve stare a cavalcioni.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 69
--	--	---------

Utilizzo di DPI

Ogni volta che occorra operare su di una scala a mano a più di 2 m di altezza, il lavoratore dovrà utilizzare l'imbracatura di sicurezza vincolata a punto stabile

AR06 – Movimentazione manuale dei carichi

Attività di movimentazione manuale dei carichi, come definita dal D.Lgs. n. 81/2008 (già D.Lgs 626/1994), che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.

Rischi presenti

- Lesioni dorso lombari dovute a sforzo da movimentazione manuale dei carichi
- Lesioni, ferite e schiacciamenti dovute a caduta di materiali durante la movimentazione manuale

Misure di prevenzione e protezione

Misure riguardanti l'organizzazione del lavoro

I rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi possono essere ridotti adottando le seguenti misure organizzative:

- suddivisione del carico
- riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione
- riduzione delle distanze di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- miglioramento delle caratteristiche ergonomiche del posto di lavoro

Verifiche preliminari

Prima di iniziare il trasporto dei carichi a mano, a spalla oppure con l'impiego di mezzi ausiliari si dovrà verificare sempre che sia il posto di lavoro sia le vie da percorrere siano pulite, ordinate e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo. Occorrerà verificare anche la natura del pavimento che non presenti pericoli di scivolamento, piani sconnessi, buche o parti sporgenti.

Modalità operative

Sollevando e depositando carichi pesanti occorrerà:

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 70
--	--	---------

- tenere il tronco eretto, la schiena in posizione diritta, il peso da sollevare avvicinato al corpo, i piedi in posizione aperta e salda
- afferrare il carico in modo sicuro
- fare movimenti gradualmente e senza scosse
- non compiere torsioni accentuate con la colonna vertebrale.

Nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 Kg occorrerà quando possibile essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature.

Macchine e attrezzature, casse di materiali o altri carichi pesanti devono essere spinti o trascinati appoggiandoli su appositi tappeti scorrevoli o appositi rulli.

Idoneità dei lavoratori

I lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono essere ritenuti idonei dal medico competente della propria impresa

Coordinamento del lavoro

Quando più persone intervengono per sollevare, trasportare, posare a terra un unico carico, occorrerà che tutti i loro movimenti siano coordinati e vengano eseguiti contemporaneamente onde evitare che l'una o l'altra persona abbiano a compiere sforzi eccessivi. Una sola persona dovrà assumersi la responsabilità delle operazioni e impartire istruzioni e comandi precisi.

Informazione e formazione

I lavoratori devono essere informati e formati secondo quanto previsto dal Titolo VI del D.Lgs. n. 81/2008 (ex Titolo V del D.Lgs 626/1994)

Utilizzo di DPI

Gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono utilizzare i seguenti DPI: guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche

AR07 – Sollevamento di materiale con gru a torre

Attività lavorative in cui sia presente la movimentazione o il trasporto di materiale con la gru a torre.

Stato del documento: esecutivo	Revisione: 01/2017	Data: Dicembre 2017
--------------------------------	--------------------	---------------------

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 71
--	--	---------

Rischi presenti

Caduta di materiali dall'alto durante il sollevamento

Urto del carico contro persone

Lesioni agli arti durante le attività di imbracatura e ricezione dei carichi

Misure di prevenzione e protezione

Conformità normativa della macchina

In cantiere saranno utilizzate macchine conformi alle specifiche normative vigenti

Verifica trimestrale di funi e catene

Prima di utilizzare l'apparecchio in cantiere e successivamente con cadenza massima di tre mesi si provvederà alla verifica delle funi e catene utilizzate nell'apparecchio di sollevamento provvedendo alla sostituzione di quelle che si presentano in cattivo stato di conservazione. (art. 11, D.M. 12 settembre 1959).

Nel caso di debba procedere alla sostituzione di funi e di catene, si acquisteranno e utilizzeranno solamente quelle conformi al D.P.R. n. 459/1996 o al D.P.R. n. 673/1982.

Il risultato di queste operazioni sarà annotato sulle apposite pagine del libretto di omologazione dell'apparecchio. (art. 12, D.M. 12 settembre 1959).

Tale verifica sarà effettuata da personale specializzato interno od esterno all'impresa.

Verifica di installazione

Prima del montaggio della gru in cantiere si richiederà all'ISPESL competente per territorio (art.71 comma 8 e 11 del D.Lgs. 81/2008) l'effettuazione della verifica di installazione. Il certificato rilasciato dal tecnico a seguito della sua ispezione sarà conservato all'interno della documentazione della gru a torre presente in cantiere.

Verifica annuale

Passato un anno dal montaggio dell'apparecchio di sollevamento in cantiere si provvederà ad informare l'ASL competente per territorio per effettuare la verifica della macchina. (art.71 comma 8 e 11 del D.Lgs. 81/2008) e Allegato VII – “verifiche di attrezzature” – del D.Lgs. 81/2008 (art. 194, D.P.R. n. 547/1955).

Stato del documento: esecutivo	Revisione: 01/2017	Data: Dicembre 2017
--------------------------------	--------------------	---------------------

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETTELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 72
--	---	---------

Il certificato rilasciato dal tecnico a seguito della sua ispezione sarà conservato all'interno della documentazione della gru a torre presente in cantiere.

Controlli giornalieri da svolgere prima dell'utilizzo della macchina

All'inizio di ogni turno di lavoro si dovrà provvedere alla verifica del funzionamento dei freni, dei limitatori di corsa e degli altri dispositivi di sicurezza e segnalazione nonché dei dispositivi di chiusura dei ganci che devono essere sempre perfettamente funzionanti

Ripresa delle attività a seguito di eventi meteorici di discreta entità

Dopo il verificarsi di eventi meteorologici o sismici di discreta entità occorre procedere ad una accurata verifica della macchina per controllare che non abbia subito danni tali da comprometterne la stabilità.

Utilizzo degli idonei dispositivi di sollevamento

E' vietato usare come contenitori di sollevamento i fusti di sostanze chimiche, in quanto questi non sono in grado di garantire una adeguata portata.

Si ricorda inoltre che per il sollevamento di materiali sfusi e per i pacchi di laterizio è vietato utilizzare la forca semplice.

Corretto utilizzo della gru

La gru dovrà essere utilizzata per sollevare e trasportare materiali esclusivamente con tiri verticali.

L'apparecchio di sollevamento non deve mai essere utilizzato per trasportare persone anche per brevi tratti.

Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi ed ondeggiamento del carico.

Presenza di persone nel raggio di azione della gru

Le manovre si devono eseguire solo dopo che le persone non autorizzate si sono spostate dalla traiettoria di sollevamento.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 73
--	--	---------

In caso di passaggio su luoghi esterni del cantiere, dovrà essere presente una persona a terra con compito di far spostare, mediante avvisi verbali le persone esposte al pericolo.

Informazione e formazione delle persone che utilizzano gli apparecchi di sollevamento

La gru sarà condotta e pilotata esclusivamente da persona (gruista) adeguatamente informata e formata ed in possesso di adeguata esperienza lavorativa.

Gli addetti all'imbracatura ed alla ricezione del carico saranno adeguatamente informati e formati alla specifica attività.

Modalità di imbracatura e di ricezione dei carichi

Gli addetti all'imbracatura del carico devono:

utilizzare i dispositivi ed i contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare

imbracare correttamente il carico e controllare la chiusura del carico

verificare la corretta equilibratura del carico

non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento

accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; questa operazione va compiuta esclusivamente se strettamente necessaria

indossare sempre l'elmetto protettivo

indossare sempre i guanti e le scarpe antinfortunistiche.

Gli addetti alla ricezione del carico devono:

avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo al punto di appoggio e non mettersi mai per alcun motivo, sotto al carico in arrivo,

eseguire lo sgancio del carico solo dopo essersi accertati della sua stabilità

Visibilità della zona di azione

Il manovratore deve eseguire le manovre di sollevamento solo in condizione di visibilità della zona di azione, o con l'ausilio di segnalazione svolta da lavoratori esperti appositamente incaricati.

Stato del documento: esecutivo	Revisione: 01/2017	Data: Dicembre 2017
--------------------------------	--------------------	---------------------

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 74
--	--	---------

Sospensione delle manovre

Le manovre di sollevamento saranno sospese quando:

le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dai carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio, in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto;

ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione

spiri un forte vento.

Utilizzo di DPI

Tutte le persone che si trovino ad operare sotto il raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento dovranno obbligatoriamente indossare l'elmetto di protezione e le scarpe antinfortunistiche.

AR08 – Taglio del legno con sega circolare

La presente scheda alle attività di taglio del legno con la sega circolare, che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.

Rischi presenti

Abrasioni e punture alle mani durante la manipolazione del legno

Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate

Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato

Esposizione a rumore emesso durante il taglio del legno

Inalazione di polvere di legno durante il taglio

Lesioni oculari dovute alla proiezione di particelle

Proiezione di materiale per rifiuto del pezzo di legno

Tagli e ferite alle mani per contatto con la lama

Stato del documento: esecutivo	Revisione: 01/2017	Data: Dicembre 2017
--------------------------------	--------------------	---------------------

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 75
--	--	---------

Misure di prevenzione e protezione

Verifica preliminare della sega circolare

Prima dell'inizio dell'attività lavorativa occorrerà verificare che la macchina sia provvista di tutti i necessari dispositivi di protezione ed in particolare:

la presenza ed il corretto funzionamento della cuffia di protezione della lama. La cuffia dovrà essere registrata in modo da rimanere sempre appoggiata al pezzo durante il taglio

la presenza ed il corretto posizionamento del coltello divisore posteriore. Tale coltello deve essere registrato a 3 mm dalla dentatura di taglio

la presenza di spingitoi e sagome per il taglio di piccoli pezzi e di cunei

l'integrità delle attrezzature elettriche della macchina ed in particolar modo la protezione dei cavi di alimentazione

Informazione e formazione

L'utilizzo della sega circolare sarà consentito esclusivamente a personale adeguatamente informato, formato ed addestrato.

Utilizzo della sega circolare

Durante l'utilizzo della sega circolare non devono essere rimosse le protezioni e i dispositivi di sicurezza presenti.

La cuffia di protezione deve lasciare scoperta esclusivamente la parte di lama necessaria all'esecuzione del lavoro.

Per il taglio di cunei e di pezzi di ridotte dimensioni devono essere usati gli spingitoi e le sagome.

Al termine dell'attività occorre ripulire il piano di lavoro

Utilizzo di DPI

Gli addetti al taglio del legno con la sega circolare dovranno utilizzare i seguenti DPI: occhiali di sicurezza, maschera antipolvere FFP1 (in presenza di elevata polverosità), otoprotettori, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 76
--	--	---------

AR09 – Utilizzo di attrezzature ad aria compressa

Attività lavorative in cui sia presente l'utilizzo di attrezzature funzionanti ad aria compressa.

Rischi presenti

Inalazione di polveri sollevata durante l'utilizzo di aria compressa o di utensili funzionanti ad aria compressa

Esposizione a vibrazioni dovute all'utilizzo di attrezzature ad aria compressa

Scoppio del serbatoio e delle tubazioni del compressore

Proiezione di particelle durante lavorazioni con utilizzo di aria compressa

Vibrazioni e scuotimenti dovuti all'uso della macchina.

Lesioni alle mani ed in genere a parti del corpo per contatti con organi in movimento del compressore: pulegge, volani, cinghie, ecc.

Lesioni alle mani ed in genere a parti del corpo per contatti con organi ad elevata temperatura: alette di raffreddamento, tubi di scappamento, ecc.

Uso dell'aria compressa diverso da quello richiesto dalla lavorazione

Esposizione a rumore prodotto dalla macchina e dalle attrezzature

Misure di prevenzione e protezione

Verifica di conformità delle attrezzature ad aria compressa

Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere.

Per guasti, rotture, danneggiamenti si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente.

Verifica piano di appoggio ed installazione

Per i mini compressori non esistono particolari problemi di installazione in virtù della loro facilità di posizionamento della macchina nel cantiere.

Nel caso dei maxi compressori, prima dell'installazione occorre controllare la solidità e la planarità del piano di appoggio

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	<p align="center">Pag. 77</p>
--	--	-------------------------------

Collegamento utensili

Prima di collegare i vari utensili al motocompressore occorre verificare che:

- le pressioni di esercizio siano compatibili a quelle richieste dagli utensili;
- le manichette siano integre e del tipo adeguato alla pressione erogata;
- agli utensili collegati venga fornita aria il più possibile esente da polveri e da vapori di olio.

Tubazioni

Occorre verificare :

- l'integrità ed il buon funzionamento delle tubazioni e la loro compatibilità all'uso richiesto;
- che la disposizione delle tubazioni non intralci le lavorazioni in atto o quelle di altri lavoratori;
- che le tubazioni non siano oggetto di calpestamento o schiacciamento da parte di persone o veicoli;
- che il posizionamento dei tubi sia tale che essi non possano entrare in contatto con oli, grassi, fango o malta di cemento;
- che i tubi non siano sottoposti a piegamenti ad angolo vivo.

Il tubo non deve essere troppo rigido per non ostacolare ed affaticare l'operatore nella guida dell'utensile.

È sempre meglio preferire i tubi con anima di tessuto resistente.

Giunti ed attacchi

Gli attacchi dei tubi flessibili al serbatoio dell'aria compressa e alla rete di distribuzione devono essere tali da non poter sciogliersi per effetto di vibrazioni, urti, di torsione o della pressione interna; a tale scopo non sono ammesse connessioni ad avvitanamento, né legature con fili metallici o di fibre tessili, ma sono da utilizzare le fasce metalliche con bordi non taglienti fissate con appositi morsetti o in altro modo.

Sono raccomandabili giunti a baionetta.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 78
--	--	---------

I giunti intermedi di collegamento tra i vari tratti del tubo flessibile devono essere tali da non potersi sciogliersi accidentalmente o per effetto delle vibrazioni.

Varie

Occorre controllare che:

siano funzionanti i dispositivi di allontanamento dell'aria compressa esausta;

vengano utilizzati i lubrificanti previsti dal costruttore ed in quantità appropriata e non eccessiva.

Se vengono riscontrati problemi di funzionamento non bisogna procedere a riparazioni di fortuna, poiché l'utilizzo dell'apparecchio è vincolato al suo perfetto stato di efficienza.

Usi non corretti dell'aria compressa

È necessario ricordare che i getti di aria compressa non devono essere usati come strumento:

di gioco o per motivi diversi da quello richiesto dalla lavorazione;

per il refrigerio delle persone o degli ambienti

per svuotare recipienti;

per liberare da vapori, gas, polveri o altre sostanze i recipienti che hanno contenuto sostanze infiammabili, considerando il rischio di esplosione dovuto all'elettricità statica;

per la pulizia soffiata di sostanze esplosive.

Uso corretto dei tubi dell'aria compressa

Si deve ricordare che:

non si devono piegare i tubi per interrompere il flusso dell'aria compressa;

non si devono usare i tubi per trainare, sollevare o calare la macchina;

i tubi flessibili che presentano forature o lacerazioni devono essere subito sostituiti: le riparazioni con nastro adesivo o altro mezzo di fortuna non resistono in genere alla pressione interna del tubo e possono dar luogo agli inconvenienti e ai pericoli derivanti dalla fuga dell'aria.

Stato del documento: esecutivo	Revisione: 01/2017	Data: Dicembre 2017
--------------------------------	--------------------	---------------------

	<p style="text-align: center;">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 79
--	--	---------

Utilizzo di DPI

Secondo quanto previsto nelle diverse fasi lavorative

AR10 – Attrezzature funzionanti elettricamente

La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia presente l'utilizzo di attrezzature funzionanti elettricamente. Una sezione di questa scheda è riservata all'utilizzo del flessibile.

Rischi presenti

- Elettrocuzione per inadatto isolamento
- Esposizione a rumore emesso dalle attrezzature durante il loro funzionamento
- Proiezione di frammenti o particelle di materiale durante le operazioni di foratura o smerigliatura
- Lesioni alle mani per contatto con organi lavoratori delle attrezzature elettriche portatili
- Inalazione di polvere durante l'utilizzo del flessibile
- Proiezione di materiale non correttamente fissato

Misure di prevenzione e protezione

Verifica di conformità per le apparecchiature elettriche

Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere.

Per guasti, rotture, danneggiamenti di apparecchi elettrici e/o componentistica di natura elettrica, si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente.

Utilizzo delle apparecchiature elettriche

Quando possibile saranno utilizzate attrezzature alimentate a tensione non superiore a 50V verso terra.

Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati.

I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.

Lavori in luoghi conduttori ristretti

Stato del documento: esecutivo	Revisione: 01/2017	Data: Dicembre 2017
--------------------------------	--------------------	---------------------

	<p style="text-align: center;">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 80
--	--	----------------

Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio (tubi e metalliche, presenza di acqua, scavi ristretti, ecc.) non è consentito l'uso di attrezzi elettrici portatili a tensione superiore a 50 V.

In presenza di luoghi conduttori ristretti occorre utilizzare utensili elettrici portatili alimentati da un trasformatore di isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza a bassissima tensione (es. 220/24 V)

Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto.

Utilizzo smerigliatrice angolare a disco

Prima di azionare l'utensile controllare il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto Non usare dischi da taglio per sgrassare o levigare e non usare dischi per levigare per operazioni di taglio

Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione

Non manomettere la cuffia di protezione del disco.

Utilizzare l'utensile seguendo le indicazioni del libretto di uso e manutenzione che lo accompagnano

Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo la lavorazione perché potrebbe essere molto caldo

Sostituito il disco prima di mettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso

Utilizzo di DPI

Secondo quanto previsto nelle diverse fasi lavorative.

AR11 – Utilizzo di macchine movimento terra

Attività dove sia presente movimento di terra da parte di macchine operatrici.

Rischi presenti

Investimento di persone

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 81
--	--	---------

Urto tra le macchine operatrici

Esposizione a rumore emesso dalle macchine operatrici

Inalazione di polvere prodotta durante la movimentazione della terra e degli inerti

Ribaltamento dei mezzi all'interno di scavi

Urto contro le persone con il braccio dell'escavatore durante la movimentazione del terreno

Misure di prevenzione e protezione

Predisposizione di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi

Per l'accesso al fondo degli scavi dei mezzi operatori e per gli autocarri saranno realizzare delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone.

Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori si 20 m l'uno dall'altro. Art. 108 e punto 1 dell' Allegato XVIII del D.Lgs 81/2008 (ex art. 4, D.P.R. n. 164/1956)

Non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici

Nel caso di presenza di persone a terra nel raggio di azione delle macchine operatrici, gli operatori dovranno interrompere la loro attività chiedendone l'allontanamento anche attraverso il loro preposto.

Non trasportare passeggeri sulle macchine operatrici.

Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere

Carico della terra sull'autocarro

Prima di iniziare il carico di materiale, l'autista dell'autocarro deve allontanarsi dalla propria postazione di guida e posizionarsi in una zona del cantiere non interessata dall'attività lavorativa.

Rispetto della distanza di sicurezza dalle linee elettriche in tensione

Stato del documento: esecutivo	Revisione: 01/2017	Data: Dicembre 2017
--------------------------------	--------------------	---------------------

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 82
--	--	---------

Verificare preventivamente all'esecuzione dei lavori la presenza di linee elettriche od alti impianti interrati. Ove tale verifica risulti evidenziare la presente di linee elettriche saranno mantenute le distanze indicate nella tabella 1 dell'allegato IX del D.Lgs 81/2008

Nel caso di lavori a distanze inferiori a quelle prescritte dall'allegati IX , saranno concordate opportune misure di prevenzione con l'Ente gestore della fornitura dell'energia elettrica .

Nel caso di contatto del mezzo con linee in tensione l'operatore dovrà rimanere al suo posto e le persone a terra non dovranno toccare la macchina, ma dovranno attivarsi per avvertire l'ENEL per il distacco della linea.

Procedere comunque con cautela durante le fasi di scavo.

Informazione e informazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere

Le persone addette alla conduzione delle macchine operatrici, devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione viene periodicamente ripetuta.

Utilizzo di DPI

Gli operatori delle macchine dovranno utilizzare i seguenti DPI: otoprotettori: nel caso la macchina da loro utilizzata risulti rumorosa, scarpe antinfortunistiche, elmetto di protezione: quando abbandonano il loro posto di lavoro e se le macchine non sono dotate di cabina di protezione, maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1: per lavori da eseguirsi in cantieri polverosi e nel caso la cabina non sia chiusa e dotata di filtri antipolvere.

AR12 - Utilizzo della taglierina per laterizio

Attività di taglio di laterizi o piastrelle con la taglierina elettrica.

Rischi presenti

Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale da tagliare

Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate

	<p style="text-align: center;">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 83
--	--	----------------

Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato

Esposizione a rumore emesso durante il taglio del laterizio

Lesioni oculari dovute alla proiezione di particelle

Tagli e ferite alle mani per contatto con la lama

Misure di prevenzione e protezione

Verifica preliminare della taglierina

Prima dell'inizio dell'attività lavorativa occorrerà verificare che la macchina sia provvista di tutti i necessari dispositivi di protezione ed in particolare:

la presenza ed il corretto funzionamento della cuffia di protezione della lama

la presenza di spingitoidi e sagome per il taglio di piccoli pezzi e di cunei

l'integrità delle attrezzature elettriche della macchina ed in particolar modo la protezione dei cavi di alimentazione

Informazione e formazione

L'utilizzo della taglierina per laterizi sarà consentito esclusivamente a personale adeguatamente informato, formato ed addestrato.

Utilizzo della taglierina

Durante l'utilizzo della taglierina non devono essere rimosse le protezioni e i dispositivi di sicurezza presenti.

La cuffia di protezione deve lasciare scoperta esclusivamente la parte di lama necessaria all'esecuzione del lavoro.

Per il taglio di pezzi di ridotte dimensioni devono essere usati gli spingitoidi e le sagome.

Al termine dell'attività occorre ripulire il piano di lavoro

Utilizzo di DPI

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 84
--	--	---------

Gli addetti al taglio del con la taglierina per laterizi dovranno utilizzare i seguenti DPI: occhiali di sicurezza, maschera antipolvere FFP1 (in presenza di elevata polverosità), otoprotettori, guanti da lavoro, grembiule impermeabile, scarpe antinfortunistiche

AR13 – Sollevamento di materiali con argano elettrico

Attività lavorative in cui sia presente la movimentazione o il trasporto di materiale con argano montacarichi

Rischi presenti

Caduta di materiali dall'alto durante il sollevamento

Urto del carico contro persone

Lesioni agli arti durante le attività di imbracatura e ricezione dei carichi

Misure di prevenzione e protezione

Conformità normativa della macchina

In cantiere saranno utilizzate macchine conformi alle specifiche normative vigenti

Controlli giornalieri da svolgere prima dell'utilizzo della macchina

All'inizio di ogni turno di lavoro si dovrà provvedere alla verifica del funzionamento dei freni, dei limitatori di corsa e degli altri dispositivi di sicurezza e segnalazione nonché dei dispositivi di chiusura dei ganci che devono essere sempre perfettamente funzionanti

Utilizzo degli idonei dispositivi di sollevamento

E' vietato usare come contenitori di sollevamento i fusti di sostanze chimiche, in quanto questi non sono in grado di garantire una adeguata portata.

Presenza di persone nel raggio di azione dell'argano montacarichi

Le manovre si devono eseguire solo dopo che le persone non autorizzate si sono spostate dalla traiettoria di sollevamento.

Informazione e formazione delle persone che utilizzano gli apparecchi di sollevamento

	<p style="text-align: center;">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 85
--	--	----------------

L'argano montacarichi sarà pilotato esclusivamente da persona adeguatamente informata e formata ed in possesso di adeguata esperienza lavorativa. Gli addetti all'imbracatura ed alla ricezione del carico saranno adeguatamente informati e formati alla specifica attività.

Modalità di imbracatura e di ricezione dei carichi

Gli addetti all'imbracatura del carico devono:

utilizzare i dispositivi ed i contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare

imbracare correttamente il carico e controllare la chiusura del carico

verificare la corretta equilibratura del carico

non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento

accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; questa operazione va compiuta esclusivamente se strettamente necessaria

indossare sempre l'elmetto protettivo

indossare sempre i guanti e le scarpe antinfortunistiche.

Gli addetti alla ricezione del carico devono:

avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo al punto di appoggio e non mettersi mai per alcun motivo, sotto al carico in arrivo,

eseguire lo sgancio del carico solo dopo essersi accertati della sua stabilità

Sospensione delle manovre

Le manovre di sollevamento saranno sospese quando:

le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dai carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio, in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto;

ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione

spiri un forte vento.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 86
--	--	----------------

Utilizzo di DPI

Tutte le persone che si trovino ad operare sotto il raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento dovranno obbligatoriamente indossare l'elmetto di protezione e le scarpe antinfortunistiche.

7 AZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI LAVORI

7.1 Impresa appaltatrice, imprese esecutrici e lavoratori autonomi

La realizzazione delle opere oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento è compito dell'impresa aggiudicataria.

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, comunicheranno i propri dati identificativi al CSE. Contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi dichiareranno l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

7.1.1 Identificazione del responsabile di cantiere

Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore dovrà comunicare al CSE, il nominativo del proprio responsabile di cantiere.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare. L'impresa, nel caso in cui il proprio responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza o alla reperibilità telefonica, dovrà comunicarlo tempestivamente al CSE provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

7.1.2 Identificazione delle imprese coinvolte nell'attività di cantiere

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al CSE; contestualmente tutte le

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 87
--	--	----------------

imprese e i lavoratori autonomi sono tenuti a dichiarare l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

Per imprese e lavoratori autonomi si intendono, non solo quelli impegnati in appalti e subappalti, ma anche quelli presenti per la realizzazione delle forniture che comportino esecuzione di attività all'interno del cantiere.

I dati identificativi, necessari ad una corretta gestione del cantiere, saranno inseriti in idonee schede. Tali schede dovranno essere tempestivamente aggiornate ogni qualvolta sussistano delle variazioni significative.

L'appaltatore consegnerà al CSE la documentazione dei propri subappaltatori e fornitori.

Si evidenzia che in cantiere potranno essere presenti esclusivamente imprese o lavoratori autonomi precedentemente identificati tramite la compilazione delle schede di cui sopra. Nel caso in cui si verifichi la presenza di dipendenti di imprese o lavoratori autonomi non identificati, il CSE richiederà alla Direzione dei Lavori e al Committente l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.

7.1.3 Presenza in cantiere di ditte per lavori urgenti

Nel caso in cui, in cantiere, si rendesse necessario effettuare lavori di brevissima durata con caratteristiche di urgenza ed inderogabilità, i quali richiedono la presenza di ditte diverse da quelle già autorizzate e non sia possibile avvisare tempestivamente il CSE per l'aggiornamento del piano, l'appaltatore dopo aver analizzato e valutato i rischi per la sicurezza (tenendo presenti anche quelli dovuti alle eventuali altre ditte presenti in cantiere), determinati dall'esecuzione di questa attività, ed effettuato quanto previsto dall'art. 26 del D.Lgs. n.81/08 , può sotto la sua piena responsabilità autorizzare i lavori attraverso la compilazione di un idoneo verbale.

Tutte le autorizzazioni rilasciate devono essere consegnate al più presto al CSE, anche tramite fax.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 88
--	--	----------------

7.2 Modalità di gestione del PSC e del POS

Il PSC è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al PSC, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il CSE valuterà tali proposte e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il PSC.

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente PSC, tale copia sarà consegnata o messa a disposizione dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente. L'appaltatore dovrà attestare la consegna o la messa a disposizione del PSC ai propri subappaltatori e fornitori mediante la compilazione di un idoneo verbale di consegna. L'appaltatore dovrà consegnare copia dei moduli di consegna dei piani opportunamente compilati al CSE.

7.2.1 Revisione del piano

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

Modifiche organizzative;

Modifiche progettuali;

Varianti in corso d'opera;

Modifiche procedurali;

Introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;

Introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

7.2.2 Aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento

Il CSE in caso di revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore attestando l'azione attraverso un idoneo verbale.

Stato del documento: esecutivo	Revisione: 01/2017	Data: Dicembre 2017
--------------------------------	--------------------	---------------------

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 89
--	--	----------------

L'appaltatore metterà questo documento immediatamente a disposizione dei propri subappaltatori e fornitori. Per attestare la consegna dell'aggiornamento farà sottoscrivere alle imprese e ai lavoratori autonomi il verbale di consegna del coordinatore che sarà consegnato in copia al CSE.

7.2.3 Piano operativo per la sicurezza

Il POS dovrà essere redatto dall'impresa aggiudicataria (ai sensi dell'art. 31 della legge 109/1994 e dell'art. 96 del D.Lgs. n. 81/08) e da ogni impresa esecutrice che eventualmente interverrà in sub-appalto, per forniture o con noli a caldo (ai sensi dell'art. 96 del D.Lgs. n. 81/08 come modificato dal D.Lgs. n.81/08).

Tutti i POS delle imprese che interverranno in cantiere saranno raccolti a cura dell'impresa aggiudicataria e consegnati al CSE dell'opera prima dell'inizio delle attività lavorativa di cantiere delle imprese stesse.

I POS redatti dalle singole imprese esecutrici devono indicare i nominativi del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato, del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, del Medico competente e degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori

I piani operativi di sicurezza dovranno essere siglati dal Datore di lavoro dell'impresa e portare il visto del Rappresentante per la Sicurezza dei Lavoratori dell'impresa o territoriale.

7.3 Programma dei lavori

Il programma dei lavori deve essere preso a riferimento dalle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

7.3.1 Integrazioni e modifiche al programma dei lavori

Ogni necessità di modifica al programma dei lavori deve essere comunicata al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione prima dell'inizio delle attività previste.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 90
--	--	---------

Il CSE, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla Direzione dei Lavori di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori, richieste dalla Committenza, introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del CSE procedere alla modifica e/o integrazione del PSC secondo le modalità al paragrafo 7.2.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal CSE costituiscono parte integrante del PSC.

7.4 Azioni di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori

7.4.1 Coordinamento delle imprese presenti in cantiere

Il CSE ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il CSE durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice od il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza e coordinamento.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito delle impresa appaltatrice trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al CSE. Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al CSE, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai sui subappaltatori e/o fornitori.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 91
--	--	---------

Il CSE si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

Il CSE dei lavori al fine del loro coordinamento, convocherà delle riunioni periodiche a cui dovranno partecipare i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza delle imprese esecutrici impegnate in quel momento in cantiere.

7.4.2 Riunione preliminare all'inizio dei lavori

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal CSE a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i Responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici che, se lo riterranno opportuno, potranno far intervenire anche i Responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Durante la riunione preliminare il CSE illustrerà le caratteristiche principali del PSC.

Le imprese potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal Coordinatore.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

7.4.3 Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività

Bisettimanalmente saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare

Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti.

Il CSE, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 92
--	--	---------

7.4.4 Sopralluoghi in cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il CSE eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo è stato comunicato all'atto della prima riunione) per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il CSE farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà una verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il CSE ha facoltà di annotare sul giornale di cantiere (quando presente), sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il CSE richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa alla Committente in accordo con quanto previsto dall'art 92 comma 1 lettera f del D.Lgs 81/08 (ex art. 5 del D.Lgs. n. 494/1996).

Qualora il caso lo richieda il CSE potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa appaltatrice.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	<p align="center">Pag. 93</p>
--	--	--------------------------------------

8 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

L'art. 7, D.P.R. n. 222/2003 *“Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'art. 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109”*, fornisce la metodologia di calcolo dei costi per la sicurezza, questi devono comprendere i costi:

degli apprestamenti previsti nel PSC;

delle misure preventive e protettive e dei DPI eventualmente previsti per le lavorazioni interferenti;

degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;

dei mezzi e servizi di protezione collettiva;

delle procedure contenute nel PSC e previste per motivi di sicurezza;

degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni interferenti

delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Gli importi della stima sono stati individuati facendo riferimento dove possibile al prezzario Regione Puglia mentre per gli altri prezzi si è fatto riferimento al prezzario per la sicurezza della regione Campania (che ha dei prezzi congrui con la realtà di Bari per quel che riguarda i costi per la sicurezza).

La stima dei costi così individuata, fornisce un importo che non dovrà essere integralmente aggiunto all'importo dei lavori individuato dal computo metrico, in quanto molte voci di computo comprendono già al loro interno tutto quanto necessario per realizzare i lavori in sicurezza.

Pertanto al fine di determinare la corretta ripartizione dei costi tra quelli da estrapolare dal computo e quelli da aggiungere allo stesso.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 94
--	--	---------

Per fare correttamente questa divisione si fa riferimento a quanto riportato in due determinazioni dell'Autorità di Vigilanza sui Lavori Pubblici: la n. 37/2000 e la n. 2/2001.

Le determinazioni citate prevedono che la stima dei costi sia realizzata:

determinando la parte di oneri per la sicurezza direttamente inclusa nei prezzi del computo metrico estimativo (oneri o costi diretti);

determinando gli oneri per la sicurezza speciali (oneri o costi aggiuntivi);

sommando gli oneri direttamente inclusi con quelli speciali ed individuando così gli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta.

8.1 Oneri indiretti

Per questo specifico lavoro gli oneri per la sicurezza direttamente compresi all'interno del computo metrico comprendono:

Costo delle opere di accantieramento

Costo delle opere provvisionali di protezione (ponteggi interni ed esterni, protezioni, parapetto, opere provvisionali, ecc., ecc.)

Costo degli apprestamenti inerenti le opere di prevenzione e protezione

Costo per la redazione e l'aggiornamento dei POS

Costo degli apprestamenti inerenti l'adeguato controllo e manutenzione macchine

Costo delle opere relative alle interferenze

Costo delle opere relative all'impiantistica

Costo prevenzione incendi e squadre di emergenza

Costo informazione e formazione dei lavoratori

Costo per i controlli sanitari dei lavoratori

Costo per la partecipazione, cooperazione e controllo

Costo per aggiornamento SPP, dei RLS, ecc.

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETTELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 95
--	--	---------

Costo dei DPI interferenziali

8.2 Oneri diretti

Sono gli oneri aggiuntivi a quelli di computo metrico necessari a ricompensare le imprese delle incombenze introdotte dal D.Lgs 81/2008 (ex D.L.gs 494/96) e delle procedure per la riduzione dei rischi compresi quelli di interferenza richieste dal Coordinatore in fase di progettazione dell'opera all'interno del suo Piano di Sicurezza e Coordinamento.

8.3 Individuazione dei costi della sicurezza

Per la presente opera gli oneri per la sicurezza che non sono soggetti a ribasso d'asta sono i seguenti:

Oneri speciali **Euro** **1.750,00**

Totale costi sicurezza **Euro** **1.750,00**

Di seguito è riportato il computo analitico sulla determinazione dei suddetti costi per la sicurezza

COMPUTO ANALITICO DI INDIVIDUAZIONE DEI COSTI PER LA SICUREZZA

n.	Descrizione	UM	Quantità	P.U.	Costo totale
A	LAVORI A CORPO				
1	Kit in conformità al D.M. 388 ALL. 1, indicato per luoghi di lavoro con tre e più lavoratori. La dotazione è costituita da: 1 copia Decreto Min 388 del 15.07.03, 3 Confezioni di cotone idrofilo, 1 Flacone disinfettante ml 250, 1 Flacone acqua ossigenata ml 100, 1 plastosan 100 cerotti assortiti, 1 plastosan 100 cerotti cm.7x2, 3 Lacci emostatici, 1 Paio forbici tagli a bendaggi cm 14,5 DIN 58279, 2 Rocchetti cerotto adesivo m 5x2,5 cm, 1 Astuccio PIC 3 (contenente 3 bustine sapone liquido, 3 bustine salviette disinfettanti PMC, 2 bustine salviette ammoniacale), 10 Buste 25 compresse garza sterile cm 10x10, 6 Buste compressa garza sterile cm 18x40, 4 Teli triangolari TNT cm 96x96x136, 1 Benda elastica cm.7 con fermabenda, 2 Teli sterili cm 40x60 DIN 13152-BR, 2 Pacchetti da 10 fazzoletti in carta, 2 ICe PACK ghiaccio istantaneo monouso, 1 Coperta		1	€ 196,00	€ 196,00

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)

PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI-Z.I. VIA L. JACOBINI

Pag. 96

n.	Descrizione	UM	Quantità	P.U.	Costo totale
A	LAVORI A CORPO				
	isotermica oro/arg.cm 160x210, 1 Confezione da 8 bende assortite, 1 EMOCNTROL benda antiemorragica, 1 Astuccio benda tubolare elastica, 5 Sacchetti per rifiuti sanitari, 1 Mascherina con visiera paraschizzi, 1 Termometro clinico Ce con astuccio, 2 Pinze sterili, 1 PINOCCHIO+VENTO kit completo, 3 Flaconi soluzione fisiologica sterile 500 ml CE, 2 Flaconi disinfettante 500 ml IODOPOVIDONE al 10% iodio PMC, 1 sfigmomanometro a pompetta PERSONAL con fonendoscopio, 5 Paia guanti sterili, 3 bustine GEL per ustioni gr.3,5, 1 manuale pronto soccorso multilingua. Per ogni armadietto				
2	Segnali luminescenti con scritta, realizzata su lastra in PVC rigido con spessore di mm. 1,1. Delle dimensioni di mm.250x310	Cad.	1	€ 35,42	€ 35,42
3	Segnali di divieto di forma quadrata, costruiti in polipropilene serigrafato. Resistenti agli agenti atmosferici, adatti per uso interno ed esterno. Delle dimensioni di mm.400 per lato	Cad.	1	€ 40,48	€ 40,48
4	Modulo prefabbricato polifunzionale avente le seguenti caratteristiche: a) struttura portante, costituita da telaio di base superiore ed inferiore e montanti in profilati di acciaio zincato con sistema sendzimir, pressopiegati, profilati e sagomati a freddo a giunti saldati, con angoli esterni arrotondati antinfortunio ed esterni arrotondati antiannidamento; b) pareti esterne ed interne in pannelli modulari sandwich dello spessore di 40mm., finitura a buccia d'arancia liscia senza micronervature con supporti in lamiera zincata dello spessore di 0,5mm., isolante interno in poliuretano espanso di densità pari a 40kg/mc. Avente coefficiente di trasmissione termica pari a 0,38Kcal/mq°C. Completamente lavabili; c) coperture in pannelli modulari sandwich dello spessore di 40mm., finitura a buccia di arancia liscia senza micronervature con supporti in lamiera zincata				
	Schermatura con teli di polietilene:	mq	30,00	€ 4,50	€ 135,00
5	Esecuzione di recinzione provvisoria di cantiere S.003.021.b sui confini dell'area destinata alla costruzione, con lamiera ondulata, o rete metallica a pannelli modulari assemblabili di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni montanti in paletti di legno o ferro infissi nel terreno. Completa delle necessarie controventature, sotto misure di abete, legature con filo di ferro, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche. Compreso lo sfrido dei materiali, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari, la rimozione al termine	MQ	66,96	€ 16,50	€ 1.105,00

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETTELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 97
--	--	---------

n.	Descrizione	UM	Quantità	P.U.	Costo totale
A	LAVORI A CORPO				
	dei lavori, lo sgombero dei materiali, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Recinzione con rete metallica zincata				
B	Gestione delle interferenze				
10	Costi interferenza				€ 238,10
	TOTALE				€ 1.750,00

IMPORTO TOTALE DEI LAVORI		€ 100.000,00	
OPERE STRADALI		100%	€..... 80.941,00
TOTALE		100,00%	€..... 80.941,00

9 MODULISTICA PER LA GESTIONE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA

Di seguito si riporta la modulistica necessaria per una corretta applicazione del presente piano di sicurezza e coordinamento.

INDICE DEI MODULI

Modulo	Titolo
I	Comunicazione della nomina del responsabile di cantiere
II	Scheda di identificazione dell'impresa
III	Scheda di identificazione del lavoratore autonomo
IV	Dichiarazione del <u>datore di lavoro</u> in merito al rispetto della normativa per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori
V	Dichiarazione del <u>lavoratore autonomo</u> in merito al rispetto della normativa per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori
VI	Autorizzazione all'esecuzione di lavori imprevisti
VII	Verbale di consegna del piano/ messa a disposizione del piano di sicurezza e coordinamento
VIII	Verbale di consegna degli aggiornamenti del piano di sicurezza
IX	Numeri telefonici utili in caso di emergenza
X	Comunicazione dei nominativi degli addetti alla gestione dell'emergenza
XI	Dichiarazione dell'impresa in merito ai requisiti di sicurezza di macchine,

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 98
--	---	----------------

	attrezzature e impianti
XII	Registro dei verbali di verifica di macchine, attrezzature e impianti
XIII	Verbale di riunione preliminare di coordinamento e sicurezza
XIV	Verbale sopralluogo in cantiere
XV	Nominativi dei soggetti esecutori delle diverse fasi di lavoro
XVI	Lista di controllo dell'idoneità del piano operativo di sicurezza

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 99
--	--	---------

MODULO I
COMUNICAZIONE DELLA NOMINA DEL RESPONSABILE DI CANTIERE

Il sottoscritto <...>, in qualità di Rappresentante legale/ Direttore tecnico della ditta <...>

con sede in <...> appaltatrice dei lavori di <...> nell'ambito dell'opera in oggetto.

COMUNICA

di aver nominato quale responsabile di cantiere per i lavori in oggetto

il sig. <...>

Il responsabile di cantiere durante l'esecuzione dei lavori in oggetto sarà reperibile presso i seguenti recapiti telefonici

ufficio cantiere <...> fax cantiere <...>

ufficio sede <...> fax sede <...>

cellulare <...>

DICHIARA

- che il responsabile di cantiere è in possesso delle necessarie conoscenze tecniche e di esperienza per lo svolgimento delle attività a cui è deputato e delle necessarie conoscenze in materia di prevenzione e tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori.
- che il responsabile di cantiere, sarà sempre presente in cantiere durante l'esecuzione delle opere oggetto dell'appalto e quando impossibilitato alla presenza informerà tempestivamente il coordinatore in fase di esecuzione.
- che tra i compiti richiesti dall'impresa al proprio responsabile di cantiere sono presenti quelli:
- di fare rispettare durante le singole fasi di lavorazione le disposizioni imposte dal piano di sicurezza e coordinamento dell'appalto
- di vigilare sul rispetto delle leggi e norme in materia di prevenzione e tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori e dei sub-appaltatori durante lo svolgimento delle attività.
- che il responsabile di cantiere è dotato del potere di interrompere i lavori a fronte di situazioni capaci di mettere a rischio la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Data <...>

Timbro e firma
<...>

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 100
--	---	----------

MODULO II
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE DELL'IMPRESA

Impresa (ragione sociale)	
Lavorazioni da eseguire	
Presenza presunta in cantiere	dal <...> al <...>
Tipo di contratto	<input type="checkbox"/> aggiudicataria
	<input type="checkbox"/> subappaltatrice dell'impresa <...>
Sede legale	Via: <...> Tel: <...> Fax: <...>
Rappresentante legale	
Iscrizione C.C.I.A.A.	N. <...> dal <...>/<...>/<...> (<...>)
Iscrizione A.N.C.	N. <...>
Posizione INAIL	
Posizione INPS	
Posizione Cassa Edile	
Assicurazione RCT	
Assicurazione RCO	
Resp. Serv. Prevenzione	Nome: <...>
Medico competente	Nome: <...>
Direttore tecnico dell'impresa	
Responsabile di cantiere	Nome: <...>
	Tel. <...> Tel. Cell. <...> Fax: <...>
Personale in cantiere	Operai n.: <...> Tecnici n.: <...> Amministrativi n.: <...> Totale n.: <...>

Data <...>

Il legale rappresentante/
direttore tecnico dell'impresa

Timbro e firma

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 101
--	---	----------

MODULO III
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE DEL LAVORATORE AUTONOMO

Lavoratore autonomo	
Lavorazioni da eseguire	
Presenza presunta in cantiere	dal <...> al <...>
Tipo di contratto	<input type="checkbox"/> aggiudicatario
	<input type="checkbox"/> subappaltatore dell'impresa <...>
Sede e recapiti	Via: <...> Tel: <...> Cell. <...> Fax: <...>
Iscrizione C.C.I.A.A.	N. <...> dal <...>/<...>/<...> (<...>)
Iscrizione A.N.C.	
Assicurazione RCT	

Data <...>

Timbro e firma
<...>

	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p>PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 102
--	--	----------

MODULO IV
DICHIARAZIONE DEL DATORE DI LAVORO IN MERITO AL RISPETTO
DELLA NORMATIVA PER LA TUTELA DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA
DEI LAVORATORI

Il sottoscritto <...>

in qualità di legale rappresentante della ditta <...>

con sede in <...>

iscritto alla CCIAA di <...> al n. <...>

PREMESSO

- di aver svolto l'analisi e la valutazione dei rischi prevista dall'art. 17 comma 1 lettera a) del D.L.gs 81/08 (ex art. 4 comma 1 del D.Lgs. n. 626/1994)
- di aver redatto il documento di valutazione dei rischi previsto dall'art. 17 comma 1 lettera a) del D.L.gs 81/08 secondo le indicazioni previste dall'art. 28 del D.L.gs 81/08 (ex art. 4 comma 2 del D.Lgs. n. 626/1994)
- di aver autocertificato per iscritto l'avvenuta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 29 comma 5 del D.L.gs 81/08 (ex art. 4 comma 11 del D.Lgs. n. 626/1994), in quanto ditta con meno di 11 addetti
- di aver nominato il responsabile del servizio di prevenzione e protezione di cui all'art. 17 comma 1 lettera b) del D.Lgs 81/08 (ex art.4 comma 4 lettera a) del D.Lgs. n. 626/1994) nella persona di <...>
con sede in <...>
- di aver nominato il medico competente di cui all'art. 18 comma 1 lettera a) del D.L.gs 81/08 (ex art. 4, comma 4, lettera c) del D.Lgs. n. 626/1994) nella persona del dott. <...>
con sede in <...>
- di aver realizzato la valutazione del rischio rumore ai sensi degli artt 17 comma 1 lettera a) 28 190 del D.Lgs 81/08 (ex D.Lgs. n. 277/1991)

e che tutta la documentazione attestante quanto sopra è a disposizione del coordinatore per la sicurezza per le verifiche che riterrà opportuno compiere

DICHIARA

che per i lavori in oggetto:

- gli addetti che interverranno sono tutti fisicamente idonei alla specifica mansione, art. 18 comma 1 lettera c) (ex art.4, comma 5, lettera c) del D.Lgs. n. 626/1994)
- gli addetti che interverranno sono stati informati e formati sui rischi relativi all'ambiente di lavoro in generale ed a quelli presenti nella specifica mansione artt. 36 e 37 del D.L.gs 81/08 (ex art. 21 e 22 del D.Lgs. n. 626/1994)
- gli addetti che interverranno sono tutti dotati dei necessari Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) così come previsto dalla valutazione dei rischi e sono stati formati, informati e addestrati al loro utilizzo e che gli stessi DPI sono oggetto di manutenzione periodica

	<p style="text-align: center;">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 103
--	--	-----------------

- le attrezzature di lavoro utilizzate soddisfano alle disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori ad esse applicabili
- le attrezzature di lavoro sono oggetto di manutenzione periodica
- dichiara altresì che nel caso l'impresa per lo svolgimento di alcune attività, si servisse di altre imprese o lavoratori autonomi pretenderà dagli stessi il rispetto della normativa di sicurezza.

Data <...>

Timbro e firma
<...>

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 104
--	--	----------

MODULO V
**DICHIARAZIONE DEL LAVORATORE AUTONOMO IN MERITO AL RISPETTO
DELLA NORMATIVA PER LA TUTELA DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA
DEI LAVORATORI**

Il sottoscritto <...>

lavoratore autonomo con sede in <...>

iscritto alla CCIAA di <...> al n. <...>

PREMESSO

di essere perfettamente a conoscenza della normativa in materia di tutela della sicurezza e salute dei lavoratori applicabile alle lavorazioni oggetto dell'attività richiesta all'interno del cantiere

DICHIARA

che per i lavori in oggetto:

- saranno osservate tutte le norme di sicurezza
- le attrezzature di lavoro utilizzate soddisfano alle disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori ad esse applicabili
- le attrezzature di lavoro sono oggetto di manutenzione periodica
- farà uso dei Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) necessari a proteggere dai rischi presenti e che lo stesso lavoratore autonomo conosce bene e che gli stessi sono oggetto di manutenzione periodica

Data <...>

Timbro e firma
<...>

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 105
--	--	----------

MODULO VI
AUTORIZZAZIONE ALL'ESECUZIONE DI LAVORI IMPREVISTI

Oggetto: autorizzazione all'esecuzione di lavori di <...>

Il sottoscritto <...>, in qualità di responsabile di cantiere/capocantiere della impresa <...>, vista la necessità di far eseguire i lavori di <...> non previsti nel piano di sicurezza e coordinamento alla impresa/lavoratore autonomo <...>,

Con sede <...>,

Non inserita tra quelle autorizzate all'accesso in cantiere

Dopo aver consegnato copia del piano di sicurezza e coordinamento e verificato con il rappresentante della succitata impresa, sig. <...>, i possibili rischi che possono essere trasmessi dalle lavorazioni di cantiere al personale dell'impresa ed i rischi che possono essere trasmessi dalla succitata impresa al cantiere, e valutato che questi rischi non sono tali da richiedere una variazione del piano di sicurezza e coordinamento

Autorizza

Per il periodo a partire dal giorno e fino al giorno <...>

L'impresa a svolgere i lavori in oggetto all'interno del cantiere rispettando le prescrizioni del piano di coordinamento e tutta la normativa di sicurezza.

La presente autorizzazione sarà trasmessa al Coordinatore per la Sicurezza per osservazioni

Data, <...>

Il responsabile di cantiere

(Timbro e firma)

<...>

	<p style="text-align: center;">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 106
--	--	----------

MODULO VII
VERBALE DI CONSEGNA DEL PIANO/ MESSA A DISPOSIZIONE DEL PIANO
DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il giorno <...>, il sottoscritto<...>
legale rappresentante/capo cantiere dell'impresa <...>
relativamente ai lavori di <...>
nell'ambito dell'opera in oggetto

CONSEGNA/METTE A DISPOSIZIONE

All'impresa/lavoratore autonomo <...> copia del piano di sicurezza e coordinamento.

L'impresa/lavoratore autonomo dovrà visionare accuratamente il presente documento al fine di formulare una offerta che tenga conto dei costi per la sicurezza e presentare eventuali osservazioni e proposte di modifica

L'impresa

Il sottoscritto <...>, legale rappresentante/capo cantiere
dell'impresa <...>

DICHIARA

Di aver ricevuto il piano di sicurezza e coordinamento per l'opera in oggetto.

Timbro dell'impresa e firma
<...>

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 109
--	--	----------

MODULO X
COMUNICAZIONE DEI NOMINATIVI DEGLI ADDETTI
ALLA GESTIONE DELL'EMERGENZA

Il sottoscritto <...>

In qualità di Rappresentante legale/Direttore tecnico della ditta <...>
<...>

COMUNICA

Che relativamente ai lavori di <...> nell'ambito del lavoro in oggetto sono state nominate le persone responsabili di dare attuazione delle procedure di gestione delle emergenze ed in particolare:

Per l'emergenza incendio i sigg.

- <...>
- <...>
- <...>

E per l'emergenza sanitaria i sigg.

- <...>
- <...>
- <...>

DICHIARA

Le persone di cui sopra sono tutte in possesso:

- dei requisiti richiesti per legge ed hanno seguito specifici corsi di formazione.
- sono dotate dei mezzi, dispositivi e presidi necessari per svolgere il loro compito
- Data <...>

Timbro e firma
<...>

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	Pag. 110
--	--	----------

MODULO XI
DICHIARAZIONE DELL'IMPRESA IN MERITO AI REQUISITI DI SICUREZZA
DI MACCHINE, ATTREZZATURE E IMPIANTI

Macchina/Attrezzature/Impianto <...>

Marca <...>

Num. Fabbr. <...>

Il sottoscritto <...> nella qualità di Legale rappresentante/

Responsabile di Cantiere/Capo cantiere dell'impresa <...>

<...>

DICHIARA

Che la macchina/impianto/attrezzatura identificata come sopra che viene utilizzata nell'ambito dei lavori in oggetto

È in possesso dei seguenti requisiti:

- Rispondenza alle normative vigenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro
- Caratteristiche tecniche compatibili con le lavorazioni da eseguire e l'ambiente nel quale vengono utilizzate

Data: <...>

Timbro e Firma

<...>

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 112
--	---	----------

MODULO XIII
VERBALE DI RIUNIONE PRELIMINARE DI COORDINAMENTO E SICUREZZA

Il giorno <...>, alle ore <...>, presso <...>, si è tenuta la riunione preliminare all'inizio di lavori in cantiere, per il coordinamento della sicurezza e della salute per i lavori in oggetto

La riunione è stata convocata dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per discutere il seguente ordine del giorno:

- Illustrazione del piano di sicurezza e coordinamento
- Verifica delle richieste di modifica presentate dall'impresa esecutrice
- Illustrazione delle azioni di sicurezza che saranno intraprese dal coordinatore per l'esecuzione in relazione dei lavori da svolgere
- Stesura del calendario delle successive riunioni per la sicurezza

Erano presenti i Signori:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • <...> | <ul style="list-style-type: none"> Rappresentante del committente Responsabile dei lavori Coordinatore per l'esecuzione dei lavori/ Direttore dei lavori per conto del committente |
|--|--|

Verbale e osservazioni

- <...>
- <...>
- <...>
- <...>
- <...>
- <...>
- <...>
- <...>
- <...>
- <...>
- <...>

La riunione si è chiusa alle ore <...>.

Il presente verbale redatto dal coordinatore per l'esecuzione, viene siglato per accettazione da tutti i presenti e conservato dal Coordinatore per l'esecuzione che ne fornirà copia a chiunque dei presenti ne faccia richiesta.

	<p align="center">PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.)</p> <p align="center">PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI</p>	<p align="center">Pag. 113</p>
--	--	--------------------------------

**MODULO XIV
 VERBALE SOPRALLUOGO IN CANTIERE**

Data sopralluogo

Ore

Fase lavorativa

Imprese coinvolte

Non conformità rilevate

Misure correttive da intraprendere

Il coordinatore in fase di esecuzione

Il responsabile di cantiere

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 115
--	---	----------

MODULO XVI
LISTA DI CONTROLLO DELL'IDONEITÀ DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Piano Operativo dell'impresa < >

Consegnato in data < >

	Sono presenti i seguenti elementi ?	Presenti	note	integrazioni richieste
1	nominativo del datore di lavoro	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
2	indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
3	indirizzi ed i riferimenti telefonici del cantiere	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
4	descrizione della specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
5	descrizione della specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dai lavoratori autonomi subaffidatari;	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
6	nominativi degli addetti al pronto soccorso, <u>antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque,</u> alla gestione delle emergenze in cantiere,	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
7	nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
8	nominativo del medico competente ove previsto;	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
9	nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
10	nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
11	numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
12	numero e le relative qualifiche dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		

Stato del documento: esecutivo	Revisione: 01/2017	Data: Dicembre 2017
---------------------------------------	---------------------------	----------------------------

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 116
--	---	----------

13	specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
14	descrizione dell'attività di cantiere,	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		

	Sono presenti i seguenti elementi ?	Presenti	note	integrazioni richieste
15	descrizione delle modalità organizzative;	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
16	descrizione dei turni di lavoro	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
17	elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
18	elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
19	esito del rapporto di valutazione del rumore;	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
20	individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
21	procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
22	elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
23	documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
24	piano operativo di sicurezza visionato dal RLS o dal RLST almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		

Stato del documento: esecutivo	Revisione: 01/2017	Data: Dicembre 2017
--------------------------------	--------------------	---------------------

	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art.100 D. Lgs 81/08 e s.m.i.) PROGETTO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA BRETELLA STRADALE INTERNA DI COLLEGAMENTO DEL PLESSO A.M.T.A.B. S.p.A. E L'AREA DEL DISTRIBUTORE DI GAS METANO PER AUTOTRAZIONE IN BARI- Z.I. VIA L. JACOBINI	Pag. 117
--	---	----------

25	Idoneità tecnico professionale (allegato XVII)	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
----	--	---	--

Il presente piano di sicurezza è:

idoneo ad essere utilizzato in cantiere

è inidoneo ad essere utilizzato in cantiere, pertanto si richiede all'impresa esecutrice di adeguarlo. Il Piano Operativo di Sicurezza adeguato dovrà essere consegnato al Coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dell'attività di cantiere

data <...>

Il coordinatore in fase di esecuzione dell'opera

Stato del documento: esecutivo	Revisione: 01/2017	Data: Dicembre 2017
--------------------------------	--------------------	---------------------