

COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO
PROVINCIA DI BOLOGNA

Progetto esecutivo (art. 33 D.P.R. 207/10)


**PROGETTO ESECUTIVO DELL' UNITA' DI ATTUAZIONE
DENOMINATA U.A. 8**

**REALIZZAZIONE DI UNA BARRIERA ANTIRUMORE AL
SERVIZIO DI UNIPOL ARENA IN VIA COPPI**

PE_E05.1.Rev.1 – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente

REAL STATION srl
Via GINO CERVI n.2
40033 - CASALECCHIO DI RENO (BOLOGNA)

Il Progettista Dott. Arch. Ivano Ballarini Via Don P. Leuratti, 32 - Reggio Emilia 0522 1729169 – i.ballarini@awn.it	Il Direttore dei Lavori
	

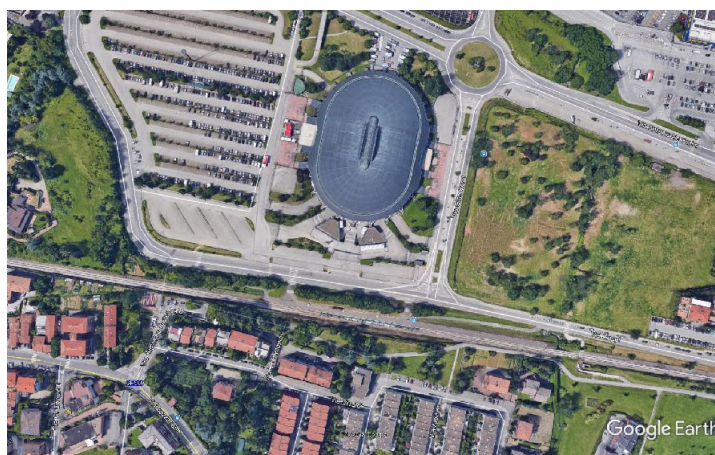
	Progetto esecutivo	27/07/2018
Rev. 1	Progetto esecutivo modificato in accoglimento osservazioni Verificatore	11/02/2019
TABELLA REVISIONI		

Piano di Sicurezza e Coordinamento

(ai sensi dell'art. 96 comma 1 lett. g del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Cantiere: BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA

REVISIONE 1 DEL 11.02.2019



DATI DEL CANTIERE

Indirizzo: Via Coppi
Comune: Casalecchio di Reno (BO)

Committente: Comune di Casalecchio di Reno



Realizzato da : **ARCH. IVANO BALLARINI**

- Premessa

Da una stima effettuata per individuare entità dei lavori oggetto del presente piano è risultato che si avrà la presenza di più imprese per cui risulta necessario realizzare il Piano di sicurezza e coordinamento. In particolare siamo in presenza di rischi aggravati dalla particolare natura dell'opera.

La struttura del presente PSC viene identificata dall'esame incrociato delle norme che regolamentano tale materia ovvero:

D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (art. 100 comma 1)

In tale comma al primo paragrafo sono descritti i requisiti prestazionali del PSC ovvero:

- l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure
- la stima dei relativi costi
- sono richieste le misure derivanti dalla presenza simultanea o successiva di più imprese.

Al paragrafo successivo vengono definiti quali aspetti tecnici ed organizzativo/procedurali devono essere affrontati con l'elencazione di 18 requisiti specifici per i quali si rimanda al testo del decreto precisando che dovranno essere presi in considerazione solo quelli prettamente riguardanti l'opera in esame.

Allegato XV D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (art. 2)

- evidenzia i contenuti minimi del PSC ovvero principalmente l'identificazione dell'opera e dei soggetti coinvolti, la valutazione dei rischi, le scelte procedurali ed organizzative con le conseguenti misure specifiche, le misure preventive e quanto relativo alle interferenze, alle misure di coordinamento, alla gestione delle emergenze, alla durata delle fasi di lavoro, alla stima dell'entità dei lavori (uomini giorno) ed infine alla stima dei costi della sicurezza;
- richiede l'analisi dell'area di cantiere con riferimento ai rischi collegati, la definizione dell'organizzazione spaziale mediante l'individuazione delle aree funzionali, l'esame dei lavori con la suddivisione in fasi e sottofasi.
- prevede l'analisi delle interferenze fra le fasi di lavoro (art. 4)
- individua come deve essere fatta la stima dei costi della sicurezza;

D.P.R. 207/10 (art. 39)

Tale articolo definisce, per il PSC, prevalentemente requisiti di tipo prestazionale come quelli organizzativi delle lavorazioni e valutativi dei rischi derivanti dalle sovrapposizioni delle fasi di lavoro oltre ad un disciplinare dedicato al rispetto delle norme.

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

L'analisi dei suddetti dettati presenta spesso ampie aree di sovrapposizione di obblighi di contenuti del PSC per cui si riporta una tabella (Tab. A) dove nella prima colonna vengono riportati i riferimenti dei tre decreti summenzionati mentre nella seconda colonna sono stati sintetizzati i conseguenti elementi da sviluppare.

TABELLA A	
Norme	Elementi da svilupparsi
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art. 2	Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (adempimento in fase di esecuzione)
D.Lgs. 81/08 art. 100 ; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 e s.m.i.;	Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.; integrazioni come previste dall'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 e s.m.i.;	Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme; procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS misure relative all'uso comune di apprestamenti etc.
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2; DPR 207/10 art. 39, comma 2	Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere; conseguenti misure e procedure di sicurezza
D.Lgs. 81/08 art. 100 e s.m.i.;	Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 DPR 207/10 art. 39, comma 2	Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sottofasi; determinazione presunta dell'entità del cantiere per uomini - giorno
DPR 207/10 art. 39 D.Lgs. 81/08 art. 100 D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.4	Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo da non assoggettarsi a ribasso
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;	Elaborati grafici (planimetria ed altri, accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio, profilo altimetrico e caratteristiche idrogeologiche se opportuno)

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

L'esame di cui sopra porta alla determinazione di una struttura che è definita nella seguente tabella B (Tab. B) ove nella prima colonna viene identificato il titolo del capitolo, nella seconda i contenuti dello stesso (da suddividersi in paragrafi) e nella terza il riferimento alle righe della tabella A che consente di individuare la normativa di riferimento.

TABELLA B		
CAPITOLI DEL PSC		
Titolo	Contenuti	Rif. Tab. A
Sommario	Elenco ordinato dei contenuti del PSC	
Anagrafica di cantiere	Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (predisposizione per il successivo adempimento in fase di esecuzione)	I
Relazione	Premessa generale con l'indicazione dell'approccio usato a fronte delle problematiche del cantiere; esplicitazione della conformità del piano alle norme	-
Elementi tecnici fondamentali	Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, comma 1, del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.; integrazioni come previste dal D. Lgs. 81/08 Allegato XV art. 2 e s.m.i.	II
Disciplinare	Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme; individuazione da parte del coordinatore delle procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS (a cura delle imprese); uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	III
Criticità	Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere; sviluppo dettagliato delle misure e procedure di sicurezza	IV
Operazioni di lavoro	Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro	V
Cronoprogramma	Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sottofasi	VI
Costi della sicurezza	Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo da non assoggettarsi a ribasso	VII
Layout di cantiere	Elaborati grafici, layout di cantiere con individuazione degli accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio; profilo altimetrico e caratteristiche idrogeologiche se opportuno; altri schemi grafici	VIII
Allegati, documentazione varia	Elementi di utilità eventualmente richiamati in altri capitoli del PSC; esempi di cartellonistica da realizzarsi ad hoc per lo specifico cantiere; modulistica; fotografie del sito e/o edificio, con evidenza delle posizioni/situazioni che possono essere oggetto di criticità	-

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

Legenda

Le abbreviazioni utilizzate nel presente documento ed in quelli collegati od allegati sono le seguenti:

RL	RESPONSABILE DEI LAVORI
CSP:	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
CSE:	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
DTC:	DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE PER CONTO DELL'IMPRESA
ISC:	INCARICATO SICUREZZA IMPRESA AFFIDATARIA
DL:	DIRETTORE DEI LAVORI PER CONTO DEL COMMITTENTE
MC:	MEDICO COMPETENTE
RSPP:	RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
RLS:	RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA
PSC:	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
POS:	PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
DVR:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

a - Identificazione e descrizione dell'opera

1 - Anagrafica del cantiere

Dati Generali

Nome: BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA

Comune: Casalecchio di Reno, Via Coppi

Provincia: BO

Atto autorizzativo:

Dati presunti

Inizio lavori: 02/05/19

Fine lavori: 06/08/19

Durata in giorni di calendario: 96,00

Numero massimo di lavoratori in cantiere: 10

Ammontare complessivo dei lavori in Euro: E 316.926,00 circa

Descrizione dell'opera: Il progetto prevee la posa di una barriera antirumore al servizio dell'insediamento dell'Unipol Arena.

La barriera sarà di tipo autoportante, non fissata a terra ma contrappesata da sblocchi stabilizzanti, facilmente rimovibile e spostabile in altro sito.

Lo sviluppo di progetto della barriera è di complessivi m. 144,75, così suddivisi:

- Un portone scorrevole a due ante al centro della larghezza di m. 5,00;
- Un tratto rettilineo a ovest, verso il parcheggio, di m. 66,77;
- Un tratto a est del portone di complessivi m. 90,98, parte rettilineo e parte seguente l'andamento della curva a raggio variabile.

L'altezza della barriera risulta essere di complessivi m. 7,29. La barriera segue lo sviluppo altimetrico delle pendenze del fronte su via Coppi, recuperando progressivamente il dislivello con salti di quota di 2/3 cm. per ciascun modulo.

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

La barriera è collocata all'interno del parcheggio sud, distanziata 2,40 dal marciapiede esistente, per l'interposizione di una aiuola di nuova costruzione.

Si prevede pertanto il ridisegno del marciapiede, la realizzazione dell'aiuola, la realizzazione di un piano stabile d'appoggio dei moduli prefabbricati della barriera, opere specialistiche quali impianto di illuminazione, idrico e piantumazione.

2 - Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

L'intervento sarà realizzato nel Comune di Caslecchio di Reno, in Via Coppi, all'interno del dell'unità di attuazione U.A.8 del P.RG..

Analisi del sito e del contesto

L'area di lavoro è collocata all'interno del parcheggio posto a sud del complesso.

Il parcheggio è dotato di 3 accessi carrai. Durante le manifestazioni l'area diventa pedonale, utilizzata per l'accesso e l'uscita degli spettatori.

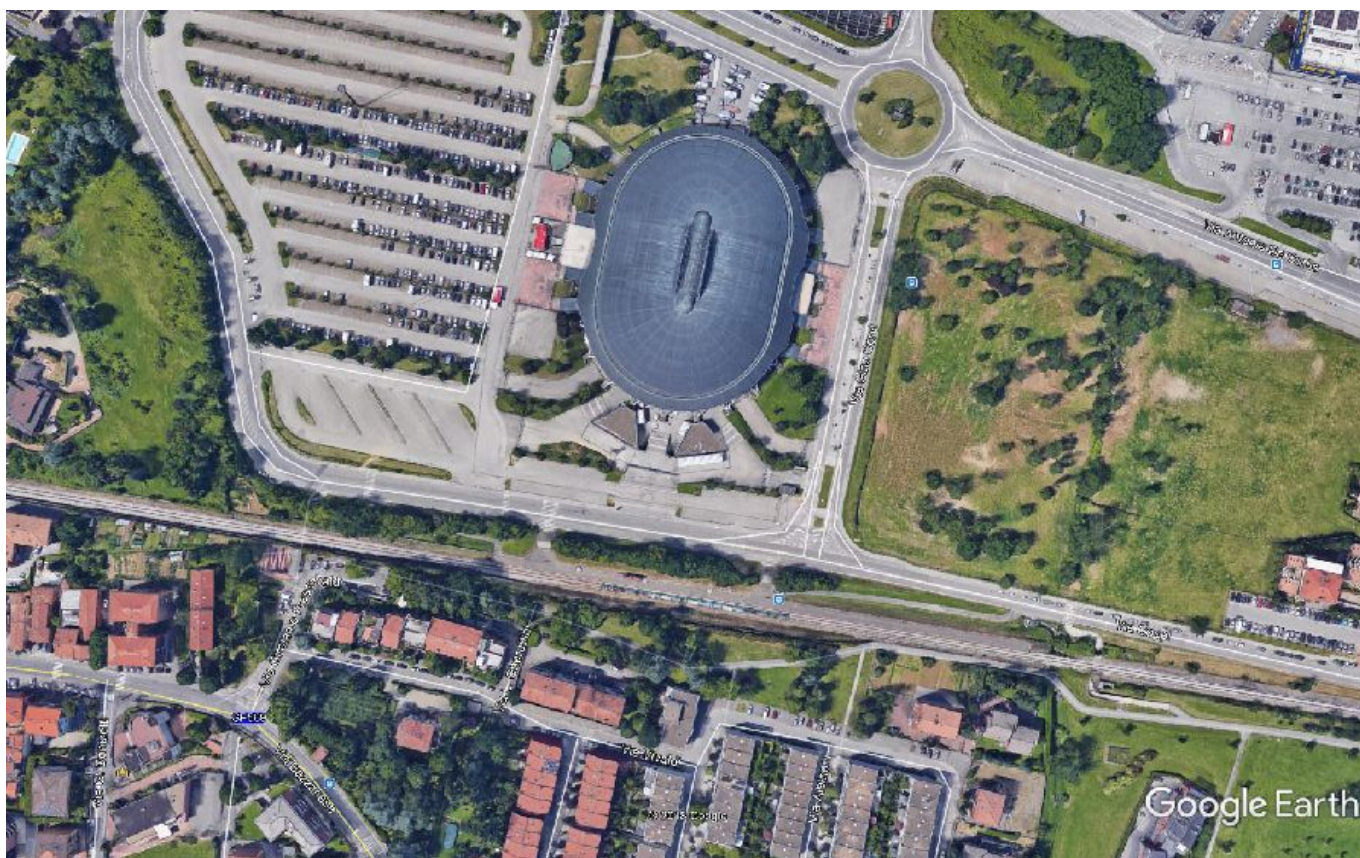
Il contesto vede a margine la presenza di residenza, oltre la ferrovia, mentre all'interno sono presenti altre attività commerciali, lontane dal cantiere.

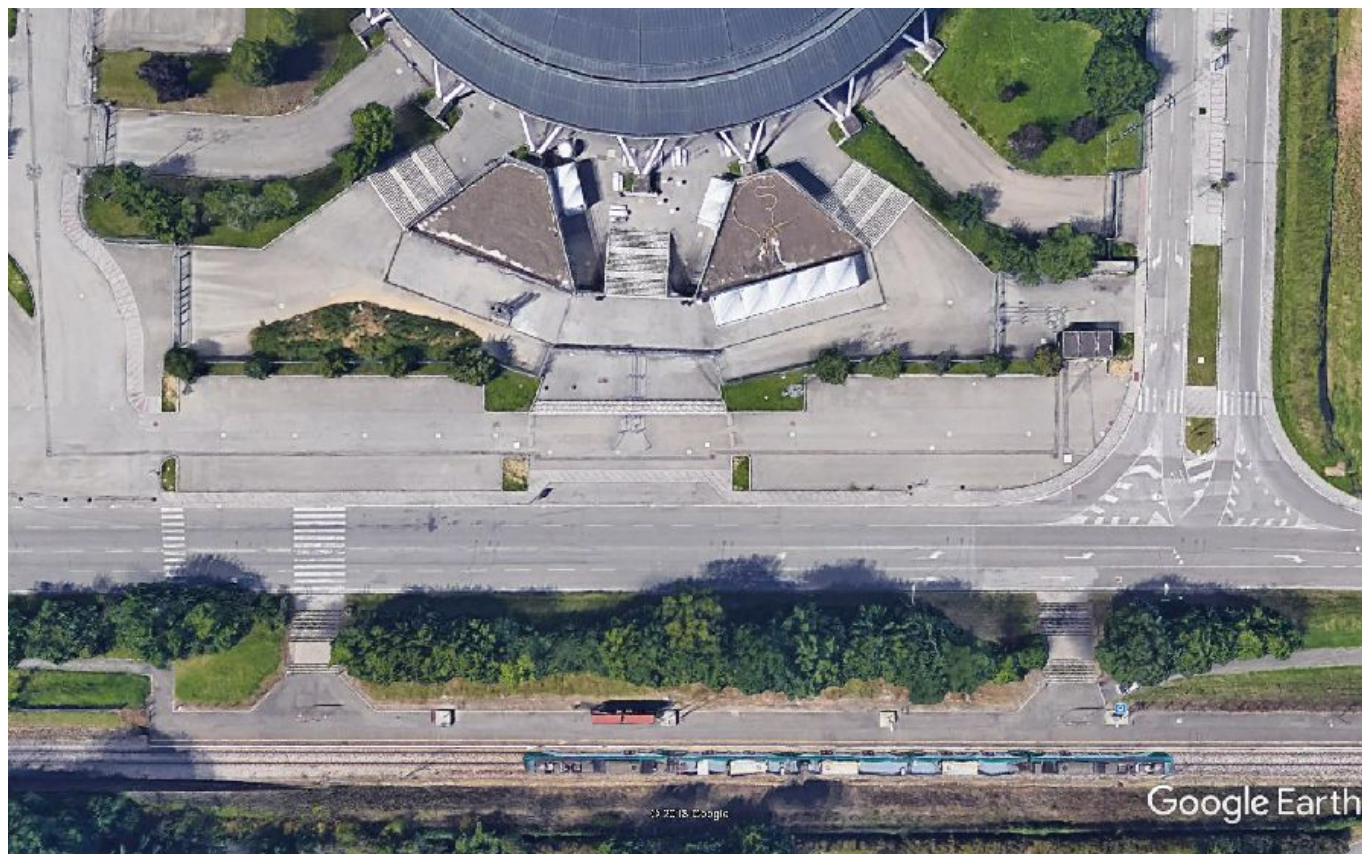
L'accesso al cantiere avverrà dalla via Coppi e dal parcheggio di urbanizzazione.

La presenza di spettacoli in Arena durante i lavori determina la presenza di importanti interferenze che sono analizzate e risolte nel PSC.

I lavori si svolgeranno in due fasi.

Fino al 20 giugno opere stradali con incantieramento in strada, in modo da lasciare libera l'area di parcheggio per l'uso degli spettatori. Dopo il 20 giugno si fermerà, fino a metà agosto, l'attività di Unipol Arena, per cui sarà possibile incantierare anche all'interno del parcheggio, in assenza di interferenze con gli spettatori.





3 - Descrizione sintetica dell'opera, scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

Il progetto prevede la posa di una barriera antirumore al servizio dell'insediamento dell'Unipol Arena.

il progetto ha scelto la realizzazione di una barriera acustica di tipo autoportante, non fissata a terra ma contrappesata da sbocchi stabilizzanti, facilmente rimuovibile e spostabile in altro sito, in quanto se ne prevede la possibile futura rimozione.

La sviluppo di progetto della barriera è di complessivi m. 144,75, l'altezza è di complessivi m. 7,29. La barriera segue lo sviluppo altimetrico delle pendenze del fronte su via coppi, recuperando progressivamente il dislivello con salti di quota di 2 - 3 cm. per ciascun modulo.

La barriera è collocata all'interno del parcheggio sud, distanziata 2,40 dal marciapiede esistente, per l'interposizione di una aiuola di nuova costruzione.

Si prevede pertanto il ridisegno del marciapiede, la realizzazione dell'aiuola, la realizzazione di un piano stabile d'appoggio dei moduli prefabbricati della barriera, opere specialistiche quali impianto di illuminazione, idrico e piantumazione.

Il cantiere prevede la realizzazione prima delle modifiche delle opere di urbanizzazione a terra, poi la posa della barriera e a finire le opere impiantistiche specialistiche.

I moduli di base della barriera saranno prodotti in stabilimento e posizionati in semplice appoggio sul sottofondo appositamente predisposto. Saranno tirafondati a terra i due moduli centrali di sostegno del cancello scorrevole e i 6 + 6 moduli esterni.

b - Soggetti coinvolti e compiti di sicurezza

Dirigente Comune di Casalecchio di Reno

Qualifica: **Committente**

Codice Fiscale:

Responsabilità e competenze:

Art. 90. Obblighi del committente o del responsabile dei lavori

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

a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;

b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei cantieri la

cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;

b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).

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

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

Recapito: , - (***)

Telefono e Fax: e

Da indicare

Qualifica: **RUP - RESPONSABILE LAVORI**

Codice Fiscale:

Responsabilità e competenze:

Compiti di cui all'Art. 90 limitatamente al suo mandato di RUP.

Recapito: , - ()

Telefono e Fax: e

Dott. Arch. Ivano Ballarini

Qualifica: **Coordinatore in fase di progettazione**

Codice Fiscale: **BLLVNI54H13H223X**

Responsabilità e competenze:

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

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;

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

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

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

Recapito: Via Don P. Leuratti, 32, 42122 - Reggio Emilia (RE)

Telefono e Fax: e

Da indicare

Qualifica: **Coordinatore in fase di esecuzione**

Codice Fiscale:

Responsabilità e competenze:

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

a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto, e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i

rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

e) segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97, comma 1, e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione da' comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

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

Recapito: , - ()

Telefono e Fax: e

da selezionare

Qualifica: **Datore lavoro impresa Affidataria**

Codice Fiscale:

Responsabilità e competenze:

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

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

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

a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;

b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

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

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

Recapito: , - ()

Telefono e Fax: e

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

Da indicare

Qualifica: **Datore lavoro impresa esecutrice subappaltatore Opere murarie**

Codice Fiscale:

Responsabilità e competenze:

1. Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice conduce il cantiere in stretta osservanza agli obblighi di cui agli articoli 95 e 96 del T.U. 81/2008.

Recapito: , - ()

Telefono e Fax: e

Da indicare

Qualifica: **Datore lavoro impresa esecutrice subappaltatore impianti elettrici**

Codice Fiscale:

Responsabilità e competenze:

1. Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice conduce il cantiere in stretta osservanza agli obblighi di cui agli articoli 95 e 96 del T.U. 81/2008.

Recapito: , - ()

Telefono e Fax: e

Da indicare

Qualifica: **Datore lavoro impresa esecutrice subappaltatore opere a verde**

Codice Fiscale:

Responsabilità e competenze:

1. Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice conduce il cantiere in stretta osservanza agli obblighi di cui agli articoli 95 e 96 del T.U. 81/2008.

Recapito: , - ()

Telefono e Fax: e

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

b. 2 - Strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza

Soccorso sanitario - guardia medica e Servizio ambulanza

Telefono 118

Indirizzo

Vigili del Fuoco

Telefono 115

Indirizzo

Carabinieri

Telefono 112

Indirizzo

Polizia di stato (pronto intervento)

Telefono 113

Indirizzo

AZIENDA ASL DI BOLOGNA - SEDE POLIFUNZIONALE CIMAROSA -

Telefono 0521 596611

Indirizzo

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione

Telefono 348 1523759

Indirizzo

Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione

Telefono

Indirizzo

c - Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività

Le caratteristiche e la tipologia dei lavori sono indicati nella relazione generale di progetto.

I lavori si svolgeranno sul fronte sud del complesso, in corrispondenza dell'uscita 6.

L'area è strettamente riservata all'uso dell'impianto ricreativo.

Il piazzale a parcheggio e la zona d'uscita sono completamente occupate dagli spettatori durante gli eventi.

La barriera sarà realizzata all'interno del perimetro del marciapiede che contorna il perimetro dell'U.A.8, per cui le aree di lavorazione sono facilmente delimitabili senza interferenze.

Dalla lettura dello stato dei luoghi effettuata durante il sopralluogo non sono state individuate significative interferenze superficiali, aree o interrate derivanti dalla presenza di sottoservizi.

Le opere presentano importanti livelli di complessità, derivanti dalla necessità di eseguire, dopo gli incantieramenti, opere murarie e impiantistiche preparatorie. Solo al termine di queste opere sarà possibile posare in opera la barriera antirumore.

Le opere a verde e la posa dell'impianto elettrico seguiranno a finire.

E' ragionevole ipotizzare che le opere edili e impiantistiche connesse possano sovrapporsi temporalmente, ma svolgersi in aree differenti del cantiere, vista la sua importante estensione.

Sono presenti tutte le tipologie di rischio individuabili per le opere murarie e le opere stradali, con riferimento al rischio fisico, infortunistico, chimico, legato alla movimentazione dei carichi, ecc.

I rischi derivanti dalle attività cantieristiche dovranno essere dettagliatamente dettagliati e valutati nel PSC attraverso un'attenta analisi delle fasi di lavorazione per ciascuna tipologia di attività, definendo i tempi di lavoro, da mutuari dal cronoprogramma dei lavori, per valutare possibili interferenze.

E' possibile ipotizzare un susseguirsi di fasi lavorative che potranno ridurre al minimo le interferenze tra le lavorazioni.

Si individuano le seguenti possibili interferenze:

1. INTERFERENZE PER SOTTOSERVIZI
2. INTERFERENZE TRA CANTIERE E SPETTATORI DURANTE GLI EVENTI
3. ACCESSO MEZZI TECNICI ALL'INTERNO DELL'AREA RECINTATA E ACCESSO ALLA CABINA ELETTRICA

Rispetto alle interferenze sopra definite si dovranno adottare le seguenti misure:

1. INTERFERENZE PER SOTTOSERVIZI

La verifica delle interferenze è compiuta principalmente con le tavole dei sottoservizi riportate nel progetto esecutivo di adeguamento del parcheggio.

I relativi lavori saranno eseguiti in data successiva, o comunque senza interferire con quelli della barriera. In tavola A3 sono indicate le principali linee interrate, esistenti e di progetto.

Non si rileva la presenza di sottoservizi che possano interferire con le opere o che possano in qualche modo

mettere a rischio l'incolumità dei lavoratori o la stabilità delle opere nel corso della loro vita.

La quota di scavo prevista non può interferire con i sottoservizi, in quanto superficiale, con la sola eccezione dello scavo più profondo delle buche per le piante, interferenza risolta con il posizionamento delle alberature in punti non interessati da sottoservizi. Saranno oggetto di particolare attenzione gli scavi in corrispondenza dei moduli 52, 53 e 54, per il passaggio del cavo elettrico proveniente dalla cabina. Altra possibile interferenza si verifica con i cavi della rete di illuminazione pubblica, evidenziati in tav. P.4 in corrispondenza del modulo 57. Il progetto delle Opere di U1 del parcheggio prevede inoltre un allacciamento acqua e gas in corrispondenza dei moduli 3 e 4. Le relative direzioni Lavori si relazioneranno per eseguire le predisposizioni necessarie nel progetto barriera o per spostare gli allacciamenti al di fuori della barriera.

Il contatore dell'acqua sarà il punto di allaccio della rete di irrigazione.

Altre linee presenti per pozzetti e scavi sono posti al di fuori della linea di posa della barriera. E' prevista la conferma dei punti di scarico delle caditoie. Non è conosciuta la quota e la posizione degli allacciamenti delle caditoie, che, anche qualora risultassero superficiali, possono essere oggetto di facile ripristino.

2. INTERFERENZE TRA CANTIERE E SPETTATORI DURANTE GLI EVENTI

Nel PSC sono indicati gli incantieramenti previsti in relazione alle varie fasi di lavoro.

Il cantiere si svolgerà in concomitanza con l'apertura al Pubblico di Unipol Arena. La prima fase sarà relativa alla realizzazione delle opere stradali e delle fondazioni della barriera. A metà giugno è previsto l'inizio della posa dei moduli prefabbricati e l'innalzamento della barriera, il tutto come da cronoprogramma.

Le recinzioni saranno progressivamente adeguate e modificate in relazione all'andamento del cantiere e di specifiche esigenze derivanti dalla sicurezza della fruizione dell'accesso 6.

Il Coordinatore della Sicurezza, il Direttore dei Lavori e il Comune definiranno, di volta in volta, le eventuali modifiche e integrazioni agli incantieramenti e le soluzioni da adottare per la risoluzione delle interferenze che possano determinarsi tra l'utilizzo dell'Arena e il vicino cantiere.

3. ACCESSO MEZZI TECNICI ALL'INTERNO DELL'AREA RECINTATA E ACCESSO ALLA CABINA ELETTRICA

Il PSC prevede che l'area attigua alla cabina elettrica e la porzione di parcheggio attigua alla recinzione dell'Arena restino liberi ed esterni al cantiere. Qualora sia necessario per esigenze specifiche recintare dette aree all'interno del cantiere, l'accesso da parte di personale esterno di Arena o di ditte manutentive sarà consentito previa autorizzazione del Coordinatore e l'accompagnamento da parte del Capocantiere.

Le problematiche relative ai rischi ed alle maggiori criticità, sono state affrontate secondo il principio della eliminazione alla fonte dei rischi derivanti dalle attività da svolgere mediante scelte progettuali che, per l'esecuzione dei lavori.

Le principali norme di riferimento in relazione alle tipologie dei lavori sono le seguenti:

- D.Lgs 81/08 (norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni).
- (norme per la prevenzione degli infortuni negli ambienti di lavoro).
- (miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro)

La valutazione del rischio, una volta individuato ed analizzato verrà fatta secondo le indicazioni di seguito riportate, mentre per quanto concerne l'individuazione delle misure preventive e protettive, scelte progettuali ed organizzative atte a prevenire eliminare o ridurre tali rischi si rimanda ai capitoli successivi come dettaglio.

Le problematiche relative ai rischi ed alle maggiori criticità, sono affrontate secondo il principio della eliminazione alla fonte dei rischi derivanti dalle attività da svolgere mediante scelte progettuali atte a mantenere distanziate le varie imprese durante le attività in cantiere

Valutazione del rischio

A questo proposito, sono state individuate scale qualitative circa l'attenzione da porre nei provvedimenti da assumere, formulate in base alla definizione del valore di probabilità (P), alla definizione del valore di gravità del danno (D), ed alla conseguente identificazione del rischio R valutato con l'algoritmo:

$$R = P \times D$$

In particolare per meglio esplicitare il concetto poco sopra espresso si fa riferimento alle sotto riportate indicazioni:

Definizione del valore di Probabilità (P)

Valore di probabilità	Definizione	Interpretazione
1	Improbabile	- Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili - Non si sono mai verificati fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe incredulità
2	Poco Probabile	- Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità - Si sono verificati pochi fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
3	Probabile	- Si sono verificati altri fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
4	Molto probabile	- Si sono verificati altri fatti analoghi - Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato

Definizione del valore di gravità del danno (D)

Valore di danno	Definizione	Interpretazione
1	Lieve	Infortunio con assenza dal posto di lavoro < 8 gg.
2	Medio	Infortunio con assenza dal posto di lavoro da 8 gg a 30 gg.
3	Grave	- Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. senza invalidità permanente - Malattie professionali con invalidità permanenti
4	Molto grave	- Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. con invalidità permanente - Malattie professionali con totale invalidità permanenti

Definiti danno e probabilità, il rischio R è valutato con:

$$R = P \times D$$

ed è raffigurabile con una rappresentazione matriciale del tipo:

P					
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
X	1	2	3	4	D

La valutazione numerica permette di identificare una scala di priorità di attenzione da porre sulle prevenzioni da attuare, così definiti:

R > 8 - Massimo controllo a tutti i livelli con riunioni - formazione e procedure preventive specifiche.

4 ≤ R ≤ 8 - Massimo controllo a tutti i livelli con formazione e procedure preventive specifica.

2 ≤ R ≤ 3 - Controllo dettagliato programmazione.

R = Controllo di routine

d - Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive

d. 1 - Area del cantiere

Il cantiere è temporaneo e di tipo fisso / mobile, circoscrive l'area interessata dai lavori completamente / parzialmente / in relazione allo stato di avanzamento ...

L'area del cantiere è (all'interno di una attività produttiva o in centro storico o in prossimità di strade o)

d. 1 . 1 - Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

Elenco elementi di analisi	Presente	Non presente
Falde		X
Fossati		X
Alvei fluviali		X
Banchine portuali		X
Alberi		X
Manufatti interferenti o sui quali intervenire		X
Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti		X
Edifici con particolare esigenza di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni		X
Linee aeree e condutture sotterranee di servizi		X
Altri cantieri o insediamenti produttivi		X
Viabilità	X	
Rumore		X
Polveri		X
Fibre		X
Fumi		X
Vapori		X
Gas		X
Odori o altri inquinanti aerodispersi		X
Caduta materiale dall'alto		X

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

d. 1 . 1 . 11 - Viabilità

Descrizione rischio	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	Misure preventive e protettive	Attuazione/ Verifica / Cadenza
Rischio Viabilità			Misure di coordinamento Le manovre dei mezzi di cantiere e dei fornitori devono essere improntate a particolare prudenza dal momento dell'accesso fino all'area di cantiere, rispettando rigorosamente un'andatura limitata ai 5 Km/ora. Sarà data la precedenza a tutti i movimenti di persone e mezzi del Committente.	

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

d. 1 . 2 - Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante

Elenco elementi di analisi	Presente	Non presente
Falde		X
Fossati		X
Alvei fluviali		X
Banchine portuali		X
Alberi		X
Manufatti interferenti o sui quali intervenire		X
Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti		X
Edifici con particolare esigenza di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni		X
Linee aeree e condutture sotterranee di servizi		X
Altri cantieri o insediamenti produttivi		X
Viabilità	X	
Rumore	X	
Polveri	X	
Fibre		X
Fumi		X
Vapori		X
Gas		X
Odori o altri inquinanti aerodispersi		X
Caduta materiale dall'alto	X	

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

d. 1. 2. 11 - Viabilità

Immagini elemento di analisi				
Descrizione rischio	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	Soluzione	Attuazione/ Verifica / Cadenza
Rischio Viabilità			Misure di coordinamento La gestione dell'interferenza tra traffico di cantiere e traffico dei veicoli della Committente, sia all'interno dell'area cortiliva, è affidata al Capocantiere dell'affidataria e al Responsabile dello stabilimento o suo delegato.	

d. 1. 2. 12 - Rumore

Immagini elemento di analisi				
Descrizione rischio	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	Soluzione	Attuazione/ Verifica / Cadenza
Rischio Rumore	Medio : R = 4 = 2 x 2	Medio : R = 4 = 2 x 2	Misure di coordinamento Imprese in subappalto dovranno coordinarsi ed avvisare il DTC dell'impresa affidataria per la realizzazione di eventuali lavorazioni fonte di rumore.	
			Prescrizioni Il POS conterrà l'estratto della valutazione del rumore della ditta esecutrice	
			Procedure Rispetto orari di riposo	Datori di lavoro Preposti Giornaliera
			Dispositivi di protezione individuale (DPI) Otoprotettori	Datori di lavoro Capocantiere Settimanale

Immagini misure preventive e protettive				

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

Note:

d. 1. 2. 13 - Polveri

Descrizione rischio	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	Misure preventive e protettive	Attuazione/ Verifica / Cadenza
Rischio Polveri	Medio : R = 6 = 3 x 2	Medio : R = 4 = 2 x 2	Scelte progettuali ed organizzative le lavorazioni comportanti la produzione di polveri saranno eseguite non in zone contigue, in modo da limitare la produzione di polveri.	Capo cantiere durante le fasi di demolizione e di movimento terra
			Misure preventive e protettive In caso di necessità, un addetto provvederà a bagnare periodicamente il terreno prima di effettuare lavorazioni che possono provocare l'innalzamento di nubi di polvere.	

d. 1. 2. 19 - Caduta materiale dall'alto

Descrizione rischio	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	Misure preventive e protettive	Attuazione/ Verifica / Cadenza
Ferite, urti, tagli	Alto : R = 9 = 3 x 3	Medio : R = 6 = 3 x 2	Dispositivi di protezione individuale (DPI) Elmetto protettivo	Datori di lavoro Capocantiere Giornaliera
			Misure preventive e protettive Barriere, protezioni	Impresa Affidataria Capocantiere Settimanale
			Tavole e disegni esplicativi Segregazione ed interdizione aree	Impresa Affidataria Preposti Settimanale

Immagini misure preventive e protettive

--	--	--	--	--

d. 1. 3 - Misure per ridurre le interferenze dovute alle caratteristiche del sito

Il lavoro si sviluppa per fasi successive, in modo da non generare sovrapposizioni e interferenze, né tra le fasi lavorative, né rispetto alla circolazione dei mezzi nell'area di cantiere.

La barriera sarà realizzata all'interno del perimetro del marciapiede che contorna il perimetro dell'U.A.8, per cui le aree di lavorazione sono facilmente delimitabili senza interferenze.

Dalla lettura dello stato dei luoghi effettuata durante il sopralluogo non sono state individuate significative interferenze superficiali, aree o interrato derivanti dalla presenza di sottoservizi.

Si individuano le seguenti possibili interferenze:

1. Accesso e uscita spettatori
2. Accesso mezzi tecnici all'interno dell'area recintata e accesso alla cabina elettrica;
3. Presenza di sottoservizi che possano interferire con i lavori, individuati nella tav. 5 Reti tecnologiche;
4. Traffico carraio sui perimetri est, sud e ovest dell'area di intervento. L'attività si svolge per la quasi totalità all'interno del perimetro del marciapiede, salvo che per le attività di modifica del marciapiede medesimo.
5. Interferenza dovuta al montaggio delle colonne in quanto la possibilità di caduta accidentale della colonna può interessare la carreggiata stradale.
6. Accesso e uscita dal cantiere con mezzi pesanti per il trasporto dei manufatti.
7. La tempistica di cantiere va raccordata con riferimento all'attività del Committente da svolgersi presso l'UNIPOL ARENA, tempistica che sarà verificata al momento della consegna del cantiere dopo la gara d'appalto.

Rispetto alle interferenze derivanti dal sito si dovranno adottare le seguenti misure:

1. Durante lo svolgimento dei lavori non potranno svolgersi nel complesso Unipol Arena spettacoli o manifestazioni che richiedano l'utilizzo della porta 6. L'area di cantiere sarà interamente recintata, in modo da rendere impossibile l'accesso di terzi al cantiere.
2. Parimenti sarà proibito l'utilizzo del cancello 6 al personale di Unipol Arena. L'accesso alla cabina elettrica sarà consentito previo accordo di volta in volta con il capocantiere.
3. Non si rileva la presenza di sottoservizi che possano interferire con le opere o che possano in qualche modo mettere a rischio l'incolumità dei lavoratori o la stabilità delle opere nel corso della loro vita. Le reti tecnologiche interrato che possano interferire sono evidenziate in planimetria. La quota di scavo prevista non può interferire con i sottoservizi, in quanto superficiale, con la sola eccezione dello scavo più profondo delle buche per le piante, interferenza risolta con il posizionamento delle alberature in punti non interessati da sottoservizi. Altre linee presenti per pozzetti e scavi sono al di fuori della linea di posa della barriera. E' prevista

la conferma dei punti di scarico delle caditoie. Non è conosciuta la quota e la posizione degli allacciamenti delle caditoie, che, anche qualora risultassero superficiali, possono essere oggetto di facile ripristino.

4. L'area dovrà essere interamente delimitata da recinzione con pannelli di rete elettrosaldata posata su plintini amovibili, in modo da poterla agevolmente muovere con riferimento alle specifiche necessità ed evoluzione del cantiere. Saranno realizzati 2 accessi carrai alle due estremità.
5. La programmazione dell'attività di cantiere dovrà essere verificata e raccordata con i tempi di appalto e di riapertura della stagione del complesso UNIPOL ARENA. Non sono escluse parziali sospensioni tra la fase di ridisegno delle opere di urbanizzazione, quali marciapiedi, aiuole e infrastrutture connesse, e quella di montaggio della barriera antirumore, atteso che la fase di completamento delle opere elettriche e del verde possono eseguirsi anche a cantiere disallestito, provvedendo ad incantieramenti locali più leggeri.

Rispetto alle interferenze derivanti dall'attività delle singole imprese ed ai rischi lavorativi propri di ciascuna azienda, si dovranno adottare le seguenti misure:

- Si ipotizza di creare una specifica area di deposito dei materiali di rimozione e demolizione da riutilizzare nell'opera, con particolare riferimento al terreno, alla ghiaia, al materiale compattato, ai cordoli, da conservare ciascuno in maniera differenziata, mentre il materiale non riutilizzabile sarà di volta in volta caricato e portato a discarica.
- L'incantieramento sarà soggetto a modifica, in particolare quando si eseguiranno le modifiche al marciapiede, con la necessità di ampliare la recinzione restringendo la carreggiata stradale.
- Sarà predisposta di volta in volta la necessaria segnaletica, il cui schema deve essere indicato nel PSC, concertando con il Comune le relative autorizzazioni.
- Per le attività di montaggio della barriera dovranno utilizzarsi i mezzi di sollevamento più adeguati con riferimento al peso e all'ingombro dei manufatti da porre in opera e allo spazio disponibile per i piazzamenti.
- Non potranno utilizzarsi piattaforme autosollevanti sul lato interno, ma cestelli semoventi, mentre la piattaforma potrà circolare sul marciapiede esterno. IN ogni caso le opere dovranno essere preordinate per consentirne la quasi totale esecuzione dall'interno, in modo da ridurre al minimo la necessità di ampliare la recinzione ingombrando parte della carreggiata. Ingombro che sarà necessario al momento del montaggio dei piedritti sui blocchi di cemento.

In particolare si procederà in via preliminare a mettere in sicurezza la recinzione della scuola, aperta in più punti, ripristinando la continuità della rete metallica.

Successivamente si procede ad incantierare recintando l'area di cantiere con pannelli di rete elettrosaldata posata su plintini in cls amovibili, e a posizionare le baracche di cantiere e il WC chimico.

La recinzione esistente, a suo tempo costruita a ridosso del muro della scuola, sarà conservata in sito in quanto non interferisce con le operazioni di cantiere.

L'impresa affidataria provvederà a dare precise istruzioni al proprio personale, ai fornitori e ai subappaltatori affinché siano rigorosamente seguite le procedure per l'accesso e la circolazione in area di cantiere, che prevedono:

- la trasmissione al Coordinatore e al responsabile dello stabilimento, come indicato dal RUP, dell'elenco delle persone e dei mezzi autorizzati all'ingresso in cantiere, elenco da mantenere sempre aggiornato.
- con la stessa procedura sarà preventivamente informata la portineria dello stabilimento dell'accesso di mezzi d'opera dei fornitori;
- tutti gli addetti al cantiere e i fornitori dovranno, prima dell'accesso e al momento dell'uscita, registrarsi alla portineria, su un modulo che comprenderà anche l'orario di entrata e uscita;
- Una volta entrati occorrerà prestare particolare attenzione alla circolazione dei mezzi e degli addetti dello stabilimento. Si dovrà dare rigorosamente precedenza al traffico dei veicoli e delle persone della ditta Committente, e circolare rispettando rigorosamente il limite dei 5 Km/ora.

d. 1. 4 - Misure operative e procedure di sicurezza

Nessuna misura specifica.

d. 1. 5 - Il rumore in Edilizia - Individuazione della zonizzazione acustica del cantiere

Il rumore in edilizia è stato regolamentato tra gli altri dagli Art. da 187 a 198 del D. Lgs. 81/2008

Art. 188 - Definizioni

Ai fini del presente titolo si intende per:

- a) pressione acustica di picco (ppeak): valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza «C»;
- b) livello di esposizione giornaliera al rumore (LEX,8h): [dB(A) riferito a 20 (micro)gPa]: valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa nominale di otto ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999: 1990 punto 3.6. Si riferisce a tutti i rumori sul lavoro, incluso il rumore impulsivo;
- c) livello di esposizione settimanale al rumore (LEX,8h): valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione giornaliera al rumore per una settimana nominale di cinque giornate lavorative di otto ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999: 1990 punto 3.6, nota 2.

Art. 189 - Valori limite di esposizione e valori di azione

1. I 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 $LEX_{8h} = 87 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 200 \text{ Pa}$ (140 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa);

b) valori superiori di azione: rispettivamente $LEX_{8h} = 85 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 140 \text{ Pa}$ (137 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa);

c) valori inferiori di azione: rispettivamente $LEX_{8h} = 80 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 112 \text{ Pa}$ (135 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa).

Fermo restando quanto definito nella valutazione del rischio rumore prodotta dalle Imprese Appaltatrici, la valutazione compiuta per il cantiere in oggetto ci porta ad ipotizzare un livello di rumore contenuto, limitato uso di trapani e avvitatori.

Da quanto sopra esposto si deduce che le fasi lavorative tipiche del cantiere, di situano tra il valore d'azione non superiore a 85.

Tali fasi di rumore sono da considerarsi non sempre continuative.

Il datore di lavoro mette a disposizione di tutto il personale i D.P.I., che dovranno essere indossati durante l'utilizzo delle attrezzature più rumorose.

Qualora nella valutazione del rumore risulti che sono sorpassati i valori d'azione superiore, il datore di lavoro sottoporra gli addetti a specifica sorveglianza sanitaria.

L'impresa appaltatrice dovrà mettere a disposizione in copia la valutazione del rumore prodotta per la propria attività; il Coordinatore per l'esecuzione, qualora ritenga tale valutazione carente con riferimento alle fasi lavorative oggetto dell'appalto, potrà ordinare all'impresa una specifica campagna di misurazione in corso d'opera.

ESPOSIZIONE SETTIMANALE INDICE DI ATTENZIONE

(I.A.) FASCIA DI APPARTENENZA AI SENSI DEL DLgs. 195/06 $LN_{dB(A)} = 80$ - Fino a $80 > 80 \div 85$

Fascia 1 Superiore a 80, fino a $85 > 80 \div 85$ (con rumorosità in una o più attività, superiore a 85 dB(A))

Fascia 2 Superiore a 80, fino a $85 > 85 \div 87$

Fascia 3 Superiore a 85, fino a $87 > 85 \div 87$ (con rumorosità in una o più attività, superiore a 87 dB(A))

Fascia 4 Superiore a 85, fino a $87 > 87$

Fascia 5 Oltre 87

VERIFICA DELLA FASCIA D'APPARTENENZA DELL'AREA DI CANTIERE RISPETTO ALLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

DPCM 14/11/97 - Valori limite assoluti di immissione.

I valori limite assoluti di immissione, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti sono quelli indicati nella tabella C allegata al presente decreto.

Per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e le altre sorgenti sonore di cui all'art. 11, comma 1, legge 26 ottobre 1995, n. 447, i limiti di cui alla tabella C allegata al presente decreto, non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi. All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.

All'interno delle fasce di pertinenza, le singole sorgenti sonore diverse da quelle indicate al precedente comma 2, devono rispettare i limiti di cui alla tabella B allegata al presente decreto. Le sorgenti sonore diverse da quelle di cui al precedente comma 2, devono rispettare, nel loro insieme, i limiti di cui alla tabella C allegata al presente decreto, secondo la classificazione che a quella fascia viene assegnata.

Tabella A - classificazione del territorio comunale

CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività senza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da

attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Tabella C - valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A)

classi di destinazione d'uso tempi di riferimento del territorio diurno notturno (06.00-22.00) (22.00-06.00)

I aree particolarmente protette 50 40

II aree prevalentemente residenziali 55 45

III aree di tipo misto 60 50

IV aree di intensa attività umana 65 55

V aree prevalentemente industriali 70 70

VI aree esclusivamente industriali 70 70

**Per il cantiere in oggetto siamo all'interno di una zona prevalentemente industriale, in fascia V.
Nella riunione di Coordinamento prima dell'inizio dei lavori si verificheranno sia i livelli di rumore trasmessi dal cantiere alla scuola, sia quelli presenti nell'area, originati dallo spostamento e dalla circolazione dei treni, trasmessi ai lavoratori delle ditte esecutrici.**

d. 1. 6 - Rischio vibrazioni

“TESTO UNICO SULLA SICUREZZA DEL LAVORO in cui sono riportate le prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche”

Il decreto prescrive le misure per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori che sono esposti o possono essere esposti ai rischi delle vibrazioni meccaniche.

E' posta l'attenzione su:

- vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio (HAV), che possono provocare tra l'altro disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari. L'esposizione a questo tipo di vibrazione, può derivare tra l'altro dall'utilizzo delle seguenti attrezzature: martelli demolitori, scanalatrici, trapani a percussione, smerigliatrici angolari a disco (flessibile), seghe circolari, seghettili alternativi, motoseghe, vibrator per calcestruzzo, decespugliatori, ecc.
- vibrazioni trasmesse al corpo intero (WBV), che possono provocare tra l'altro lombalgie e traumi del rachide. L'esposizione a questo tipo di vibrazione può derivare tra l'altro dall'utilizzo delle seguenti attrezzature: ruspe, pale meccaniche, escavatori, camion, carrelli elevatori, autogrù, rulli compressori, vibrofinitrici, autogrù, gru a torre, ecc.

LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Gli art. da 199 a 205 del D.Lgs 81/2008, prescrivono l'obbligo a carico del datore di lavoro di eseguire la valutazione dei rischi, a cui sono soggetti i propri lavoratori, derivanti dall'esposizione a vibrazioni. Per individuare l'entità dell'esposizione alle vibrazioni può procedersi anche senza effettuare misurazioni, qualora siano disponibili informazioni in merito ai valori dell'entità della vibrazione. Le informazioni, che permettono l'esecuzione della valutazione senza misurazioni sono: indicazioni fornite dal costruttore della macchina e dell'attrezzatura ai sensi dell'allegato XXXV parte A e B (direttiva macchine), valori desunti dalla Banca Dati ISPEL (on line da novembre 2005)

Le misurazioni, necessarie per le attività senza bibliografia, devono essere condotte da personale esperto secondo la metodologia riportata nell'allegato del decreto.

L'esito della valutazione del rischio e le conseguenti misure di prevenzione e protezione deve essere formalizzato all'interno di un documento di valutazione del rischio.

La valutazione del rischio deve essere periodicamente ripetuta.

La valutazione dei rischi è obbligatoria dal 1 gennaio 2006, quindi a questa data, in azienda deve essere presente il documento di valutazione dei rischi.

I VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE ALLE VIBRAZIONI

Al fine della valutazione del rischio, il decreto fornisce i valori limite di esposizione alle vibrazioni e cioè:

- 1) vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio
 - a) il valore limite di esposizione giornaliero, calcolato opportunamente, è di 5 m/s²
 - b) il valore d'azione giornaliero, è di 2,5 m/s²
- 2) vibrazioni trasmesse al corpo intero

a) il valore limite di esposizione giornaliero, calcolato opportunamente, è di 1,15 m/s²

b) il valore d'azione giornaliero, è di 0,5 m/s²

I valori di cui al punto a) non devono mai essere superati, mentre il superamento dei valori b) fa scattare l'allerta e costringe il datore di lavoro a prendere dei provvedimenti urgenti.

Per il cantiere in oggetto si prevede l'uso di attrezzature manuali, di trapani a pistola solo per la realizzazione delle opere provvisorie.

Non si rileva un utilizzo continuativo di attrezzature che esponano il lavoratore a sollecitazioni superiori ai valori limiti d'azione e d'esposizione.

LE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

A seguito della valutazione dei rischi il datore di lavoro deve adottare delle ben precise misure di tutela che sono:

- a) altri metodi di lavoro che richiedono una minore esposizione a vibrazioni meccaniche
- b) la scelta di attrezzature di lavoro adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni
- c) la fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio
- d) adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul luogo di lavoro
- e) la progettazione e l'organizzazione dei luoghi e dei posti di lavoro
- f) l'adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche
- g) la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione
- h) l'organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo
- i) la fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

I lavoratori esposti a vibrazione devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria almeno una volta all'anno da parte del medico competente.

INDICI DI ATTENZIONE

VIBRAZIONI MANO-BRACCIO

Livello di esposizione Indice di attenzione (IA)

0 m/s² = A(8) < 1 m/s² 0

1 m/s² = A(8) < 1,75 m/s² 1

1,75 m/s² = A(8) = 2,5 m/s² 2

2,5 m/s² < A(8) < 3,75 m/s² 3

3,75 m/s² = A(8) = 5 m/s² 4

A(8) > 5 m/s² 5

Per il presente cantiere il rischio vibrazioni, da verificare nei POS delle singole ditte esecutrici, è verificabile nell'attività di scavo e movimento terra.







d. 2 - Organizzazione di cantiere









Elenco elementi di analisi	Presente	Non presente
<p>a) Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni:</p> <p>Una giusta disposizione delle infrastrutture, delle strutture e dei servizi interni al cantiere è fondamentale per l'esecuzione in ordine e sicurezza delle diverse lavorazioni.</p> <p>Nel layout di cantiere si propone sinteticamente una semplice disposizione razionale dei principali elementi costitutivi, con l'obiettivo primario di non creare interferenze, fra le varie zone di competenza.</p> <p>Recinzioni di cantiere - accessi</p> <p>La recinzione ha come scopo di impedire fisicamente l'entrata in cantiere alle persone estranee anche durante il fermo del cantiere stesso.</p> <p>Si ricorda la sussistenza della responsabilità del titolare dell'impresa se non predispone opere precauzionali che impediscono l'agevole accesso dall'esterno da parte di chiunque in un cantiere edile.</p> <p>Lungo la recinzione dovranno essere affissi dei cartelli con scritte "divieto di accesso agli estranei ai lavori".</p>	X	
<p>d. 2. 2 - b) Servizi igienico - assistenziali:</p> <p>Sarà posto in cantiere un WC chimico.</p> <p>Sarà cura delle ditte esecutrici creare all'interno dell'area di cantiere un proprio locale spogliatoio, da ricavare con una baracca prefabbricata da portare in cantiere.</p> <p>Non è richiesta la presenza della doccia, trattandosi di attività non insudicianti.</p> <p>Per la ristorazione saranno utilizzabili i distributori automatici presenti all'ingresso nei locali del committente, mentre per la ristorazione saranno utilizzabili gli esercizi pubblici prossimi al cantiere stesso.</p>	X	
<p>c) Viabilità principale:</p> <p>Si rimanda al lay out di cantiere.</p>		X
<p>d) Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo.</p> <p>Le opere hanno una durata molto limitata, sono tipiche di un cantiere stradale, per cui non risulta economicamente conveniente procedere con l'allacciamento alle pubbliche utenze di acqua e energia elettrica.</p> <p>Per l'energia elettrica si provvederà ad allacciarsi ad un quadro fornito dal Committente. Nell'impossibilità sarà allestito un gruppo elettrogeno che fornirà corrente secondo necessità e si utilizzeranno attrezzature portatili a batteria.</p> <p>Non è presente un punto acqua. Si provvederà a rifornire il cantiere con una cisterna per le esigenze di igiene e di cantiere, e sarà sempre disponibile adeguata scorta d'acqua da bere.</p>	X	
<p>e) Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche.</p> <p>Predisporre la messa a terra per l'utilizzo di macchine da cantiere.</p>	X	



	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

f) Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Il Piano di Sicurezza e Coordinamento ed i relativi Piani Operativi di Sicurezza dovranno essere controfirmati per presa visione dagli RLS delle imprese esecutrici.	X	
g) Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., comma 1, lettera c) Al fine dell'organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché della loro reciproca informazione, il CSE eseguirà una riunione di coordinamento all'inizio dei lavori	X	
h) Eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali. Definito al cap. d.1.3	X	
i) Dislocazione degli impianti di cantiere: Si rimanda al lay out di cantiere.		X
l) Dislocazione delle zone di carico e scarico: Si rimanda al lay out di cantiere.		X
m) Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti: Si rimanda al lay out di cantiere.	X	
n) Eventuali zone di deposito materiali con pericolo d'incendio o di esplosione		X

d. 3 - Segnaletica di sicurezza

Tipologia cartello	Descrizione	Posizionamento o collocazione in cantiere
	DIVIETO D'ACCESSO	ALL'INGRESSO DEL CANTIERE E NELLE SINGOLE AREE A RISCHIO SPECIFICO Inoltre in corrispondenza delle zone di montaggio del prefabbricato, lungo i fronti della recinzione e sulle porte interne dell'officina prospettanti l'area di cantiere.
	VIETATO FUMARE	IN PROSSIMITA' DEI LUOGHI A RISCHIO INCENDIO Dove è esposto è vietato fumare, per motivi igienici e in difesa, contro gli incendi.
	MEZZI A PASSO D'UOMO	All'ingresso del cantiere. Obbliga gli operatori sui mezzi di trasporto a circolare a una velocità ridotta pari al passo degli operatori del cantiere.
	PROTEZIONE DEGLI OCCHI	All'ingresso del cantiere. Durante l'uso di macchine/attrezzature. Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di saldatura. Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di molatura. Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano lavori da scalpello. Nei pressi dei luoghi in cui impiegano o manipolano materiali caustici.
	PROTEZIONE DEL CAPO	All'ingresso del cantiere. In prossimità delle aree di lavoro. Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto o di urto con elementi pericolosi. Nei pressi dell'impianto di betonaggio vicino alla zona di carico e scarico. Nei pressi del posto di carico e scarico materiali con apparecchi di sollevamento. Nei pressi del luogo di montaggio elementi prefabbricati. Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro. Nei pressi dei luoghi in cui si armano e disarmano strutture. L'uso dei caschi di protezione è tassativo per: gallerie, cantieri di prefabbricazione, cantieri di montaggio ed esercizio di sistemi industrializzati, in tutti i cantieri edili per gli operai esposti a caduta di materiali dall'alto. I caschi di protezione devono essere usati da tutto il personale, senza eccezione alcuna, visitatori compresi.
	PROTEZIONE DELL'UDITO	All'ingresso del cantiere. Durante l'uso di macchine/attrezzature. Negli ambienti di lavoro od in prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno all'udito.

	PROTEZIONE DEI PIEDI	All'ingresso del cantiere. In tutti i luoghi di lavoro del cantiere. Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.). All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano. Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro. Nei pressi dei luoghi di saldatura.
	PROTEZIONE DELLE MANI	All'ingresso del cantiere. Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine dove esiste il pericolo di lesione delle mani. Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro. Nei pressi dei luoghi di saldatura.
	USO DI INDUMENTI DA LAVORO	All'ingresso del cantiere. Obbliga agli operatori di indossare, in taluni casi, indumenti da lavoro.
	LAVORI IN CORSO	All'inizio del tratto di strada interessato dai lavori. Va posto sui due sensi di marcia. Collocato nelle vicinanze del cantiere e/o all'ingresso del cantiere stesso. Segnala la presenza di un cantiere quindi si consiglia di moderare la velocità e di mantenere le distanze di sicurezza.
	MEZZI DI LAVORO IN AZIONE	Ove è necessario presegnalare un pericolo costituito dalla presenza di macchine operatrici, pale meccaniche, escavatori, uscita di autocarri, ecc. che possono interferire con il traffico ordinario in presenza di un cantiere stradale.
	USCITA DI EMERGENZA	Sopra la porta dell'uscita di emergenza.
	CARTELLO GENERALE SEGNALETICA E D.P.I.	Indica le prescrizioni, gli obblighi e i pericoli generali ai quali va' prestata maggiore attenzione nel momento in cui si fa' ingresso in cantiere. Da posizionare all'ingresso del cantiere. E' preferibile utilizzare i singoli segnali posizionati opportunamente nei luoghi specifici e non concentrati all'ingresso del cantiere.
	CARTELLO DI CANTIERE	ALL'INGRESSO DEL CANTIERE Indica i principali soggetti che vengono a far parte delle normali attività di cantiere.

	PRONTO SOCCORSO	Ufficio di cantiere. Nei reparti o locali dove sono installati gli armadietti contenenti il materiale di primo soccorso. Sui veicoli in cui viene tenuta una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione. Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trova una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione Sulla porta del box attrezzature all'interno del quale si trova una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione.
	ESTINTORE	Ufficio di cantiere o sui veicoli in cui viene tenuto un estintore. Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trovano uno o più estintori. Sulla porta del box attrezzature all'interno della quale si trovano uno o più estintori.

e - Le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni

e. 1 - Interferenze tra lavorazioni

Le criticità dovranno essere risolte mediante la scelta di attrezzature da lavoro adeguate all'altezza ed alle caratteristiche delle opere da eseguire.

Nella riunione di Coordinamento da tenersi prima dell'inizio dei lavori si stabiliranno i compiti delle singole ditte appaltatrici e le misure di Coordinamento, che di norma consistono nell'operare in punti diversi del cantiere.

Qualora risulti necessario operare con più ditte nello stesso punto di cantiere nello stesso momento si stilerà uno specifico protocollo di lavoro al quale attenersi, da rendere noto a tutte le maestranze.

E' proibito salire sopra i manufatti pericolanti e avvicinarsi ai manufatti oggetto di demolizione a macchina prima di aver messo in sicurezza l'area.

Nel caso specifico, al momento della redazione del presente documento non è ipotizzabile prevedere interferenze tra lavorazioni, avendo previsto una successione a scalare delle medesime. Qualora dovessero manifestarsi durante l'esecuzione dell'opera si provvederà ad eliminarle/ridurle mediante:

- **Prescrizioni operative:** si cercherà di fare lavorare imprese diverse in tempi diversi e/o comunque in zone diverse anche della stessa copertura.
- **Protezione delle zone di lavorazione con delimitazioni e separazioni;**
- **Misure preventive e protettive e DPI:** nel caso specifico il rischio da eliminare è la caduta dall'alto e il rischio di caduta oggetti dall'alto. Lo si farà con l'utilizzo di delimitazioni, segnaletica, procedure di lavoro per le demolizioni.
- **Dettagli richiesti da inserire nel POS: Nessuno**

e. 2 - Guida per la gestione e l'eliminazione delle interferenze

Misure generali di coordinamento

Al fine dell'identificabilità degli operatori e delle rispettive imprese di appartenenza dovrà essere esposto da ciascun lavoratore costantemente e in modo visibile un tesserino di riconoscimento secondo i precetti di legge.

Guida per il coordinamento per le lavorazioni fra squadre e/o ditte diverse

1 - Premessa

Tutte le opere esecutive che si svolgono nei cantieri di costruzione devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze. Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività ed impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale. Pertanto le seguenti linee guida di coordinamento, sono una essenziale integrazione al piano di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo dovranno altresì essere integrate ed approfondite nel piano operativo di sicurezza che dovrà contenere conseguentemente un cronoprogramma con ivi individuate le tempistiche necessarie alle varie lavorazioni, le risorse necessarie (persone ovvero mansioni e possibilmente nominativo e mezzi/attrezzature ovvero tipo e possibilmente modello e marca), e le sovrapposizioni temporali e spaziali.

Nelle lavorazioni evidenziate i singoli processi costruttivi saranno realizzati da più imprese / lavoratori autonomi

2) Prescrizioni minime di coordinamento da prendere in esame

•• SEMPRE E PER TUTTI:

E' vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'impegnativa chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

•• in tutte le fasi contemporanee o consecutive, tutti gli operatori, addetti ad altre fasi operative, non dovranno in nessun modo lavorare nella medesima area rischiando di provocare interferenze e rischi lavorativi. Gli operatori potranno operare contemporaneamente nella medesima zona procedendo a perimetrare/transennare le rispettive aree lavorative e apportando la segnaletica opportuna di divieto di accesso e di pericolo. Le normative vigenti in materia di sicurezza vietano sovrapposizioni spaziali/lavorative: solo su richiesta delle Ditte, analisi accurata del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, e apposito verbale scritto, saranno consentite, a seconda della necessità lavorativa e rischi presenti nelle aree interferenti, le prosecuzioni lavorative.

DA VERIFICARE DURANTE LE FASI DI CANTIERE.

•• Essendo prevedibile un importante passaggio e stazionamento di vari mezzi nel cantiere, l'impresa appaltatrice dovrà individuare la viabilità per accedere ed uscire dai cantieri e stabilire le aree di fermata per i vari mezzi degli operatori; tali misure dovranno essere concordate anche con il CSE e riportate nel Piano Operativo;

•• Il personale estraneo alla movimentazione terra dovrà essere informato sui pericoli derivanti dal passaggio e dalle lavorazioni dei mezzi e dovrà essergli vietato l'avvicinamento durante l'uso degli stessi e a tal fine dovrà essere predisposta una viabilità pedonale delimitata con cavalletti o paletti e nastro colorato o catenella (bianco - rosso) che garantisca contro il rischio di investimento e/o caduta dentro gli scavi;

•• Per le alimentazioni elettriche del personale estraneo agli elettricisti, si dovrà attendere l'OK da parte dell'impresa elettrica che dovrà altresì segnalare e delimitare, con barriere e schermi rimovibili solo con l'uso di attrezzi o distribuzione, tutti i punti di pericolo durante l'installazione dell'impianto elettrico di cantiere;

•• Per le eventuali operazioni che presentano il rischio di proiezione di materiale (schegge o trucioli di legno, scintille, ecc.) durante l'uso di attrezzature quali sega circolare, trancia piega - ferri, cannello ossiacetilenico, saldatrice elettrica, sabbiatrice, ecc., gli addetti dovranno avvisare gli estranei alla lavorazione affinché si tengano a distanza di sicurezza, meglio ancora se possono delimitare la zona di lavoro con cavalletti e/o nastro colorato o catenella;

•• In alcune lavorazioni sarà inevitabile la compresenza di operatori di imprese diverse che opereranno; in tali situazioni è necessario comunque far sì che durante le operazioni che presentano maggiori rischi trasmissibili (ad esempio la saldatura, lavori sopra a ponti, ...) siano presenti i soli addetti alle operazioni stesse quando non si può procedere diversamente e c'è la compresenza di operatori che compiono diverse lavorazioni, ciascuno di essi dovrà adottare le stesse misure di prevenzione e DPI degli altri (in particolare elmetto e scarpe - praticamente sempre -, otoprotettori - in occasione di operazioni rumorose quali la scanalatura -, occhiali e maschere appositi - in occasione di operazioni di saldatura;

ALLESTIMENTO DELLE RECINZIONI E DELLE DELIMITAZIONI

Durante l'allestimento delle recinzioni e delimitazioni dei cantieri si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori.

La recinzione deve essere ultimata prima che avvengano tali trasporti o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi per proseguire solo nelle altre parti non interessate dal loro passaggio.

INSTALLAZIONE DEI BARACCAMENTI E DELLE MACCHINE

I baraccamenti devono essere installati su basi predisposte a tale scopo.

Se i baraccamenti si trovano in prossimità delle vie di transito degli automezzi o dei lavori di montaggio di una qualsiasi struttura importante (centrale di betonaggio, ecc.), la loro installazione o la predisposizione delle loro basi devono avvenire in tempi distinti (prima i baraccamenti e le macchine e poi si deve precludere la possibilità di transito per tutti coloro che non siano addetti ai lavori di montaggio della centrale di betonaggio o altra struttura).

PREDISPOSIZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

Essendo necessario, per predisporre le vie di circolazione degli uomini e dei mezzi, usare ruspe, pale meccaniche e altri mezzi simili, la zona di intervento deve essere preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.

CHIUSURE PERIMETRALI

Durante i lavori d'elevazione delle chiusure perimetrali non devono contemporaneamente essere effettuati lavori

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

alla loro base.

3) Responsabilità

- Sarà a carico dell'impresa appaltatrice l'applicazione delle misure e degli apprestamenti di sicurezza derivanti da quanto sopra esposto e da quanto riportato nelle schede tecniche dell'attrezzatura / sostanza / attività relative alle lavorazioni così come pure di ogni applicazione della legislazione e normativa vigente in materia di sicurezza;
- Sarà a carico del CSE il controllo che siano attivate correttamente le procedure di coordinamento sopra indicate delle quali dovrà altresì essere soggetto propositivo in modo da colmare le eventuali mancanze del presente Piano e/o da integrarlo con le varianti necessarie.
- non sarà a carico del CSE il controllo di quanto riportato nelle schede delle attrezzature / sostanze / attività relative alle lavorazioni così come pure di ogni applicazione della legislazione e normativa vigente in materia di sicurezza, tuttavia, qualora ravvisasse palesi inosservanze ai dettati di legge dovrà o proporre la sospensione al committente o sospendere le lavorazioni stesse; tali provvedimenti dovranno essere anche presi in caso di mancanza di applicazione delle procedure di coordinamento.

f - Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

L'utilizzo da parte dell'impresa esecutrice e dei suoi subappaltatori del WC messo a disposizione dal Committente dovrà essere regolato mediante redazione di un verbale di cessione in uso.

Visitatori

L'appaltatore dovrà assicurare che chiunque sia estraneo all'esecuzione dei lavori, ivi compresi CSE, DL, ecc., prima di accedere al cantiere sia informato sulle condizioni dello stesso in relazione sia all'accessibilità dei luoghi sia alle dotazioni individuali necessarie.

Identificabilità

L'appaltatore dovrà assicurare che chiunque sia presente in cantiere risulti immediatamente identificabile ovvero dotato di badge completo di nome, cognome, data di nascita, foto ed impresa di appartenenza come stabilito dall'art. 18 del D.Lgs. 81/08 integrato con art. 5 della legge 136 del 2010.

g - Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento

Le riunioni di coordinamento si effettueranno ogni volta che il CSE lo riterrà opportuno oltre che su richiesta delle imprese e generalmente secondo il seguente programma inoltre, moduli successivi dovranno essere prodotti rispettivamente: ogni venerdì quello della programmazione settimanale ed inviato al CSE; ogni volta che entra una nuova impresa esecutrice / lavoratore autonomo in cantiere quello relativo all'informazione - formazione dei subaffidatari e lasciato a disposizione del CSE. Il CSE avrà il compito di verificare che i suddetti moduli di registrazione siano presenti.

g. 1 - Programma riunioni di coordinamento

L'osservanza a quanto previsto nel titolo, avverrà (attraverso periodiche riunioni di coordinamento durante l'esecuzione dell'opera) nel modo sotto indicato.

Prima di iniziare i lavori, verrà effettuata una **prima riunione di coordinamento** con il Committente o il Responsabile dei Lavori (RL), il Direttore dei Lavori (DL), il Datore di Lavoro (DdL) dell'Impresa affidataria e quello delle eventuali altre imprese e/o lavoratori autonomi affidatari (contratti scorporati) con contratto d'appalto diretto con il Committente.

Potendo ricorrere al subappalto (se autorizzato), le imprese e/o i Lavoratori Autonomi affidatari, in riferimento alle decisioni emerse nella riunione, s'impegneranno a portarle a conoscenza e ad illustrarle ai propri dipendenti oltre che alle proprie sub-appaltatrici (siano esse imprese esecutrici che lavoratori autonomi al fine di consentire ai rispettivi Datori di Lavoro di effettuare la necessaria informazione e formazione nei confronti degli altrettanti propri dipendenti) i rischi individuati e le conseguenti prescrizioni da adottare durante la realizzazione delle fasi di lavoro a loro assegnate (art. 97 comma 1 D. Lgs. 81/2008).

La stessa procedura verrà attuata per ogni riunione di coordinamento successiva.

Ogni impresa o lavoratore autonomo affidatari faranno pervenire al Coordinatore per l'Esecuzione il verbale della riunione di coordinamento sottoscritto da tutti i "sub" quale dimostrazione della corretta informazione sui suoi contenuti.

Periodicamente, a discrezione del CSE in funzione delle esigenze di lavoro, le riunioni di coordinamento verranno ripetute con gli stessi criteri e procedure sopradescritti.

Tutti i verbali delle riunioni di coordinamento verranno considerati integrativi al presente PSC e costituiranno variante allo stesso e ai POS delle imprese interessate oltre che assolvimento a quanto prescritto dall'art. 92 comma 1 lett. c).

Questi verbali, allegati al PSC, costituiranno esonero della nuova e totale ristampa del documento aggiornato.

Sarà compito del CSE convocare le riunioni di coordinamento tramite semplice lettera, fax, e-mail, comunicazione verbale o telefonica.

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

g. 2 - Informazione - formazione subaffidatari

Tali schede dovranno essere compilate ogni qualvolta interviene in cantiere un subaffidatario (sia esso nolo a caldo, fornitore o subappalto) ed inviate dal DTC via fax al CSE.

SPETT.LE

Alla c.a.:(committente)

E p.c.:(Coord. in Esec.)

Oggetto: lavori di

Il sottoscritto, in qualità di Datore di Lavoro della ditta

DICHIARA

con la presente di aver ottemperato a quanto di seguito specificato prima di autorizzare le ditte subappaltatrici e/o i lavoratori autonomi a lavorazioni specifiche all'interno del cantiere di cui all'oggetto:

1. di aver verificato l'idoneità tecnico professionale delle ditte o dei lavoratori autonomi;
2. di aver fornito ai soggetti incaricati dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti in cantiere e sulle misure di prevenzione da attuare in caso di emergenza;
3. di aver visionato la valutazione dei rischi delle ditte e/o dei lavoratori autonomi e di aver verificato la compatibilità ed il coordinamento con le lavorazioni delle altre imprese ed i miei sottoposti;
4. di aver messo a disposizione il POS ed il PSC

Le ditte ed i lavoratori autonomi prendono atto delle specifiche di cui sopra controfirmando il presente documento.

....., li / /

Ragione Sociale	Sig.	Timbro e Firma
Ditta Appaltatrice
Ditta/Lavoratore autonomo

g. 3 - Affidamento e gestione macchine ed attrezzature e impianti

CONSEGNA ATTREZZATURE

Intestazione

Con la presente siamo a consegnare all'impresa _____ le seguenti macchine e attrezzature:

Macchina/Attrezzatura Marca Modello

Ponte su ruote

Betoniera

Sega circolare

Sega tagliamattoni

Tranciasferri

Macchine operatrici

Apparecchi di sollevamento

Utensili elettrici portatili

All'atto della consegna il sig. _____ in qualità di responsabile delle attività di cantiere della ditta sopra indicata

dichiara di:

1. aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
2. essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo della macchina/e e delle attrezzature consegnate;
3. avere avuto in copia le schede relative alle macchine - attrezzature con ivi evidenziati i rischi, le misure di prevenzione ed i DPI da utilizzare;

si impegna a:

1. far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
2. informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
3. mantenere in buone condizioni le attrezzature e macchine prese in consegna.

Data

Letto e sottoscritto

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

CONSEGNA IMPIANTO ELETTRICO

Intestazione

Punto di consegna dell'alimentazione elettrica

Al fine dell'utilizzo dell'energia elettrica ed in relazione alla regolarità dell'impianto elettrico dovrà essere dichiarato dal proprietario / concedente la regolarità in termini di sicurezza mentre il ricevente dovrà verificarne la veridicità; a tal proposito (ovvero quando la scrivente impresa riceverà un punto di consegna per le alimentazioni elettriche) dovrà essere compilato il seguente modulo:

Il sottoscritto DTC

DICHIARA

con la presente di consegnare all'impresa/ lavoratore autonomo

l'impianto elettrico e l'impianto di messa a terra realizzati in conformità D.M. 37/08.

Per l'attività di cantiere della ditta la scrivente impresa provvederà a consegnare un punto di allaccio dell'impianto da cui dovrà derivarsi avendo cura di verificare prima di eseguire la derivazione i parametri di sicurezza e dimensionali dell'impianto a monte.

All'atto della consegna il Sig. in qualità di responsabile delle attività di cantiere della ditta suindicata

DICHIARA:

1. di aver preso visione del certificato di conformità alla L.46/90 dell'impianto elettrico e di messa a terra;
2. di essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi alle modalità di allaccio, in conseguenza dei quali provvedere ad eseguire l'allaccio nel rispetto delle norme tecniche CEI.

Data Dati e Firma concedente Dati e Firma riceventi

...../...../.....

.....

.....

h - Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione

h. 1 - Tipo di gestione per il servizio di pronto soccorso

Scelte progettuali e organizzative:

- a) il servizio di pronto soccorso è assicurato dall'organizzazione del Committente/RL
|| per tutta la durata del cantiere
|| dal al
- b) il servizio di pronto soccorso è assicurato dall'organizzazione delle imprese esecutrici affidatarie
☒ per la fase del cantiere di montaggio della barriera antirumore
☐ dal *** al ***
- c) il servizio di pronto soccorso è assicurato dall'organizzazione delle imprese esecutrici in subappalto, ciascuna per il periodo di presenza in cantiere
☒ per le fasi del cantiere di realizzazione delle opere murarie e di quelle specialistiche
☐ dal *** al ***

Procedure:

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto **deve chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso dell'impresa affidataria** (il cui nome dovrà già essere di sua conoscenza esposto nel prefabbricato ad uso ufficio-spogliatoio-locale di ricovero) ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato. Tale persona provvederà a gestire la situazione di emergenza e, in relazione al tipo di infortunio, provvederà a far accompagnare l'infortunato (nel caso di infortunio non grave) al più vicino posto di pronto soccorso (OSPEDALE/CLINICA ***) oppure farà richiesta di intervento del 118.

Prescrizioni operative: (all. XV punto 1.1.1.f punto 2.3.2.):

L'impresa affidataria e tutte le imprese esecutrici (anche sub-appaltatrici), nel proprio POS dovranno dichiarare:

1. che tutti i lavoratori sono regolarmente protetti dal prescritto programma sanitario;
2. che quelli operanti in cantiere hanno la prescritta idoneità alle mansioni richieste per realizzare l'opera;
3. che se fra i lavoratori vi fossero uno o più soggetti idonei ma con prescrizioni, il Datore di Lavoro, ne assicurerà il rispetto.

Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni operative: (all. XV punto 2.3.2)

Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria o suo Direttore Tecnico di cantiere oppure suo capocantiere avranno l'obbligo della verifica del rispetto delle prescrizioni operative sopra esplicitate.

La mansione responsabile della verifica del rispetto delle prescrizioni operative dovrà essere indicata nel POS.

h. 2 - Piano di emergenza in caso di incendio

Scelte progettuali e organizzative:

- a) il servizio di emergenza incendio è assicurato dall'organizzazione del Committente/RL
☐ per tutta la durata del cantiere
- b) il servizio di emergenza incendio è assicurato dall'organizzazione dell'impresa affidataria per la fase di montaggio barriera antirumore
☐ dal *** al ***
- c) il servizio di emergenza incendio è assicurato dall'organizzazione dell'impresa esecutrice delle imprese esecutrici in subappalto, ciascuna per il periodo di presenza in cantiere
☒ per le fasi del cantiere di realizzazione delle opere murarie e di quelle specialistiche
☐ dal *** al ***

Procedure: (all. XV punto 1.1.1.b):

In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce, tutti i lavoratori dovranno cercare di indirizzarsi verso il luogo sicuro previsto **nell'apposito layout di cantiere** esposto nel locale ufficio-spogliatoio-locale di ritrovo, l'addetto alle emergenze dell'impresa esecutrice affidataria, procederà al censimento delle persone affinché possa verificare l'eventuale assenza di qualche lavoratore.

La chiamata ai **Vigili del Fuoco** dovrà essere effettuata esclusivamente da questo addetto che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie.

Gli altri incaricati alle gestioni dell'emergenza delle altre imprese, solo dietro autorizzazione dell'addetto alle emergenze dell'impresa esecutrice affidataria, provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi, presenti in cantiere, necessari per provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta sotto la diretta sorveglianza dell'addetto alle emergenze dell'impresa esecutrice affidataria.

Fino a quando non sarà comunicato il rientro dell'emergenza, tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o, coadiuvare gli addetti all'emergenza solo nel caso in cui siano gli stessi a richiederlo.

Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni operative: (all. XV punto 2.3.2)

Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria o suo Direttore Tecnico di cantiere oppure suo capocantiere avranno l'obbligo della verifica del rispetto delle prescrizioni operative sopra esplicitate.

La mansione responsabile della verifica del rispetto delle prescrizioni operative dovrà essere indicata nel POS

Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) nel caso permangano rischi di interferenza: (all. XV punto 2.3.2)

In aggiunta ai DPI dovuti ai rischi propri della lavorazione, l'impresa esecutrice indicherà nel proprio POS l'obbligo di far indossare ai propri operatori, durante l'intera fase/sottofase di lavoro, un gilet ad alta visibilità preferibilmente di colore arancione (non sono ammesse bretelle catarifrangenti).

h. 3 - Estintori presenti in cantiere

Scelte progettuali e organizzative:

- a)** Estintori a polvere da Kg. 6,00 assicurati dall'organizzazione del Committente/RL
| per tutta la durata del cantiere
☐ dal *** al ***
- b)** Estintori a polvere da Kg. 6,00 assicurati dall'organizzazione dell'impresa affidataria
|1| durante il montaggio delle barriere antirumore
☐ dal *** al ***
- c)** Estintori a polvere da Kg. 6,00 assicurati dall'organizzazione delle imprese esecutrici
in subappalto, ciascuna per il periodo di presenza in cantiere
|1| per le fasi del cantiere di realizzazione delle opere murarie e di quelle specialistiche
☐ per tutta la durata del cantiere
☐ dal *** al ***
- d)** Estintori a polvere da Kg. 6,00 assicurati da ***
☐ per tutta la durata del cantiere
☐ dal *** al ***

Procedure: (all. XV punto 1.1.1.b):

Prescrizioni operative: (all. XV punto 1.1.1.f punto 2.3.2.):

L'impresa aggiudicataria dovrà predisporre in cantiere un estintore a polvere da 6 Kg, regolarmente segnalato dal cartello indicanti il pittogramma dell'estintore, collocato nel recinto dell'impianto, ed un ulteriore estintore presente sul furgone di supporto.

Gli spazi antistanti i mezzi di estinzione non dovranno essere occupati da qualsivoglia materiale e gli estintori non dovranno essere cambiati di posto senza che tale disposizione venga effettuata dal capocantiere previo accordo con il CSE.

Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni operative: (all. XV punto 2.3.2)

Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria o suo Direttore Tecnico di cantiere oppure suo capocantiere avranno l'obbligo della verifica del rispetto delle prescrizioni operative sopra esplicitate.

La mansione responsabile della verifica del rispetto delle prescrizioni operative dovrà essere indicata nel POS.

Misure preventive e protettive nel caso permangano rischi di interferenza: (all. XV punto 1.1.1.e 2.3.2)

Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) nel caso permangano rischi di interferenza: (all. XV punto 2.3.2)

In aggiunta ai DPI dovuti ai rischi propri della lavorazione, QUALORA PERMANGANO RISCHI DI INTERFERENZA, l'impresa esecutrice indicherà nel proprio POS l'obbligo di far indossare ai propri operatori, durante l'intera fase/sottofase di lavoro, un gilet ad alta visibilità preferibilmente di colore arancione (non sono ammesse bretelle catarifangenti)

	<p align="center">Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI</p>	11 FEB 2019
--	---	-------------

h. 4 - Modalità di organizzazione

Il Committente dispone, durante l'apertura dello stabilimento, di una squadra d'emergenza in grado di intervenire in caso di infortunio o incendio.

Le ditte affidatarie dovranno garantire il servizio qualora operino in orari di chiusura dell'attività, e sempre, con riferimento ai rischi prodotti dalla propria attività lavorativa.. Tale obbligo sarà trasmesso alle ditte subappaltatrici in caso di assenza del personale della ditta affidataria dal cantiere.

Nella Riunione di Coordinamento si definiranno le procedure relative.

L'appaltatore dovrà assicurare la presenza continua di una squadra di emergenza composta da almeno due unità entrambe designate sia per il primo soccorso che per l'antincendio con facoltà (preferibile) di garantire, con la medesima squadra, il servizio anche per i subaffidatari; diversamente, ovvero qualora la squadra non fosse la stessa per tutta la durata dei lavori, dovrà comunicarne settimanalmente la composizione (con designazione scritta nonché nominativi) al CSE ed a tutte le maestranze presenti.

La stessa squadra, in accordo con il CSE, dovrà individuare le metodologie operative da attuare in caso di infortunio, incendio o emergenza in generale, allo scopo di garantire alle maestranze l'univocità di comportamento nei suddetti.

Non sono prevedibili utilizzi di sostanze in quantitativi tali da presupporre un reale rischio di incendio od esplosione purtuttavia, sulla scorta delle schede di sicurezza dei prodotti e delle sostanze ed in relazione ai quantitativi che si renderanno necessari, sarà valutato ogni apprestamento necessario tra il CSE ed il DTC.

i - Operazioni di lavoro

Si riporta di seguito la successione delle fasi di lavoro per ogni intervento in rosso le fase relative all'allestimento delle misure preventive e protettive.

Tanto la successione che gli apprestamenti sono derivanti dallo studio effettuato per la risoluzione puntuale dei problemi lavorativi previsti in quanto tali e in quel particolare sito; a tal proposito non si entrerà nel merito della sicurezza generale necessaria in applicazione delle Leggi antinfortunistiche in quanto inutile ripetizione di articoli di legge.

i. 1 - Lavorazioni WBS DI cantiere

Elenco dati presenti in WBS

1 OPERE MURARIE E STRADALI
1 . 1 Incantieramento, comprendente la posa di transenne, baracca da cantiere, macchine da cantiere, impianto elettrico di cantiere. La lavorazione comprende il disallestimento del cantiere e l'allestimento di segnaletica e recinzioni da spostare di volta in volta per occupazione temporanea della strada
1 . 2 Demolizione di cordonati di aiuole e marciapiedi con recupero del materiale riutilizzabile
1 . 3 Taglio di asfalto con taglierina
1 . 4 Scarifica della pavimentazione bituminosa fino a 10 cm., disfacimento pavimentazione in masselli autobloccanti, demolizione massetto marciapiede, con recupero del materiale riutilizzabile
1 . 5 Scavo in sezione obbligata
1 . 6 Formazione di massiciata, con apporto di materiale arido di vario tipo, anche recuperato in cantiere, nonché della risagomatura del piano di posa, con uso escavatore e pala per la stesa
1 . 7 Posa dei cordonati in pietra e in calcestruzzo
1 . 8 Esecuzione dei massetti per sostegno modulo barriera e per formazione marciapiede, realizzato in calcestruzzo con getto da botte, compresa posa della rete d'armatura
1 . 9 Armatura e getto trave di fondazione di sostegno dei moduli del portone, previa preparazione dell'armatura metallica, posa dei tirafondi, cassetta ove necessario, getto calcestruzzo con autobetoniera a fianco scavo, e disarmo
1 . 10 Posa dei marciapiedi con masselli di calcestruzzo autobloccante, compresa preparazione del piano di posa con pietrischetto
1 . 11 Sistemazione delle opere a verde, con riporto e stesura di terreno vegetale
1 . 12 Esecuzione di strato stradale binder e tappeto d'usura, per ripristini, eseguita a macchina e a mano
1 . 13 Posa dei tubi, dei pozzetti per cavidotto elettrico e rete idrica, assistenze e lavori in economia
2 LAVORAZIONI POSA BARRIERA ANTIRUMORE
2 . 1 Scarico e posa dei blocchi prefabbricati in calcestruzzo di sostegno della barriera, con l'utilizzo di adeguati mezzi di sollevamento
2 . 2 Montaggio dei pannelli della barriera antirumore con infillaggio all'interno dei profili HEA e loro fissaggio con sigillanti, opere di finitura. Operazione da eseguire con l'ausilio di cestelli semoventi e autogru
3 OPERE SPECIALISTICHE
3 . 1 Esecuzione impianto di illuminazione pubblica, con posa stesura dei cavi, dei corpo illuminanti in quota, dei quadri elettrici, allacciamenti e collaudo
3 . 2 Opere a verde, comprendenti esecuzione dell'impianto goccia a goccia, dell'impianto automatico di irrigazione, messa a dimora delle alberature, preparazione del terreno per la semina e semina

1 - OPERE MURARIE E STRADALI

1. 1 - Incantieramento, comprendente la posa di transenne, baracca da cantiere, macchine da cantiere, impianto elettrico di cantiere. La lavorazione comprende il disallestimento del cantiere e l'allestimento di segnaletica e recinzioni da spostare di volta in volta per occupazione temporanea della strada

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- œ elmetto di protezione
- œ scarpe antinfortunistiche
- œ guanti di protezione

Immagini lavorazione

Descrizione rischio	Valutazione iniziale del rischio (Px D)	Valutazione finale del rischio (Px D)	Misure preventive e protettive	Attuazione / Verifica / Cadenza
Rischio movimentazione manuale dei carichi	Medio : R = 6 = 2 x 3	Medio : R = 4 = 2 x 2	Dispositivi di protezione individuale (DPI) cinture dorsali, guanti	
			Procedure Divieto di trasportare carichi maggiori di 25 kg. Utilizzare macchine per il sollevamento	
			Scelte progettuali ed organizzative Sollevamenti con ausilio di macchine, gru o altre tipo paranchi, quando non risulti possibile l'accesso al cortile con la gru. Gli apparati di sollevamento saranno del tipo certificato e omologato. Per sollevamenti manuali non superare i 25 kg. a persona. Nel caso di sollevamento manuale fino in quota il POS dell'impresa dovrà evidenziare il livello di rischio e le misure che si adotteranno per la sua riduzione al di sotto di 1 (Indice NIOSH)	Lavoratori Capocantier e A bisogno
Elettrocuzione	Alto : R = 9 = 3 x 3	Medio : R = 4 = 2 x 2	Scelte progettuali ed organizzative Impianto elettrico di cantiere conforme	Impresa Affidataria Preposti Prima inizio lavori

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

			Scelte progettuali ed organizzative Cavi e spine di alimentazione a norma UNI CEI con grado di protezione adeguato	Datori di lavoro Preposti A bisogno
			Misure preventive e protettive Attrezzature conformi ai requisiti di sicurezza	Datori di lavoro
Rumore	Medio : R = 4 = 2 x 2	Basso : R = 2 = 2 x 1	Dispositivi di protezione individuale (DPI) Otoprotettori	Datori di lavoro Capocantier e Settimanale

Immagini misure preventive e protettive				

Note:

1 . 2 - Demolizione di cordoni di aiuole e marciapiedi con recupero del materiale riutilizzabile

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- mascherina FFP1

Immagini lavorazione				

Descrizione rischio	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	Misure preventive e protettive	Attuazione / Verifica / Cadenza
Rischio movimentazione manuale dei carichi	Medio : R = 6 = 2 x 3	Medio : R = 4 = 2 x 2	Dispositivi di protezione individuale (DPI) cinture dorsali, guanti	
			Procedure Divieto di trasportare carichi maggiori di 25 kg. Utilizzare macchine per il sollevamento	

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

			Scelte progettuali ed organizzative Sollevamenti con ausilio di macchine, gru o altre tipo paranchi, quando non risulti possibile l'accesso al cortile con la gru. Gli apparati di sollevamento saranno del tipo certificato e omologato. Per sollevamenti manuali non superare i 25 kg. a persona. Nel caso di sollevamento manuale fino in quota il POS dell'impresa dovrà evidenziare il livello di rischio e le misure che si adotteranno per la sua riduzione al di sotto di 1 (Indice NIOSH)	Lavoratori Capocantier e A bisogno
Rumore	Medio : R = 6 = 2 x 3	Basso : R = 3 = 3 x 1	Misure preventive e protettive Otoprotettori	Lavoratori Capocantier e Giornaliera
Tagli, abrasioni	Medio : R = 6 = 3 x 2	Medio : R = 4 = 2 x 2	Dispositivi di protezione individuale (DPI) Guanti, occhiali	Datori di lavoro Preposti Settimanale

Immagini misure preventive e protettive				

Note:

1 . 3 - Taglio di asfalto con taglierina
--

Criticità della lavorazione: Basso : R = 3

Misure generali: L'area interessata dall'attività della taglierina e dall'azione dell'escavatore dovrà essere delimitata ed interdetta con sbarramenti.

La circolazione di mezzi per il trasporto del materiale di risulta nel caso di percorsi e viabilità critica dovrà essere gestita da un moviere.

L'innalzamento di nubi polverose sarà controllato mediante bagnatura periodica.

Il preposto dovrà vigilare affinché nessun addetto sia presente nell'area di lavoro della macchina operatrice.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- pettorina alta visibilità
- mascherina FFP1
- DPI antirumore

Immagini lavorazione				

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

Descrizione rischio	Valutazione iniziale del rischio (Px D)	Valutazione finale del rischio (Px D)	Misure preventive e protettive	Attuazione / Verifica / Cadenza
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Medio : R = 6 = 2 x 3	Basso : R = 3 = 1 x 3	Misure preventive e protettive Moviere per le manovre di retromarcia	Capocantier e Capocantier e A bisogno
			Misure preventive e protettive Percorsi pedonali dedicati	Lavoratori Capocantier e Prima inizio lavori
Caduta dall'alto	Medio : R = 4 = 2 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2	Misure preventive e protettive Delimitazione/interdizione area	Lavoratori Capocantier e Prima inizio lavori
			Dispositivi di protezione individuale (DPI) Elmetto protettivo	Lavoratori Capocantier e A bisogno
Rumore	Medio : R = 6 = 2 x 3	Basso : R = 3 = 3 x 1	Misure preventive e protettive Otoprotettori	Lavoratori Capocantier e Giornaliera
Vibrazioni	Medio : R = 4 = 2 x 2	Basso : R = 2 = 2 x 1	Scelte progettuali ed organizzative verifica del livello di vibrazioni indotte dalla macchina in uso all'interno del documento di Valutazione del rischio rumore e adozione delle relative misure preventive	Direttore tecnico
			Scelte progettuali ed organizzative alternare il personale all'uso della macchina in situazione di vibrazioni alte, con turni di riposo	capo cantiere

Immagini misure preventive e protettive				

Note:

1. 4 - Scarifica della pavimentazione bituminosa fino a 10 cm., disfacimento pavimentazione in masselli autobloccanti, demolizione massetto marciapiede, con recupero del materiale riutilizzabile

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: L'area interessata dalla demolizione dovrà essere delimitata ed interdetta con sbarramenti.

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

La circolazione di mezzi per il trasporto del materiale di risulta nel caso di percorsi e viabilità critica dovrà essere gestita da un moviere.

L'innalzamento di nubi polverose sarà controllato mediante bagnatura periodica.

Il preposto dovrà vigilare affinché nessun addetto sia presente nell'area di lavoro della macchina operatrice.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- pettorina alta visibilità
- mascherina FFP1
- DPI antirumore

Immagini lavorazione				

Descrizione rischio	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	Misure preventive e protettive	Attuazione / Verifica / Cadenza
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Medio : R = 6 = 2 x 3	Basso : R = 3 = 1 x 3	Misure preventive e protettive Moviere per le manovre di retromarcia	Capocantier e Capocantier e A bisogno
			Misure preventive e protettive Percorsi pedonali dedicati	Lavoratori Capocantier e Prima inizio lavori
Tagli, abrasioni	Medio : R = 6 = 3 x 2	Medio : R = 4 = 2 x 2	Dispositivi di protezione individuale (DPI) Guanti, occhiali	Datori di lavoro Preposti Settimanale
Rumore	Medio : R = 6 = 2 x 3	Basso : R = 3 = 3 x 1	Misure preventive e protettive Otoprotettori	Lavoratori Capocantier e Giornaliera

Immagini misure preventive e protettive				

Note:

1. 5 - Scavo in sezione obbligata

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: Operare prevenendo i potenziali rischi per terzi derivanti da non corrette operazioni di movimentazione e posizionamento delle macchine, delle attrezzature e degli impianti.
Durante gli scavi non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di uomini o mezzi nella zona di

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

scavo.

È vietata la presenza di persone nel raggio di azione della MMT; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.

Gli scavi devono essere delimitati con opportune barriere e segnalazioni, non sovraccaricare mai con alcun tipo di materiale la zona in prossimità dei cigli dello scavo.

Durante le pause delle lavorazioni devono essere opportunamente impediti tutti i possibili movimenti delle macchine operatrici (togliere le chiavi, chiudere le cabine, inserire i freni di stazionamento, ecc.).

Impedire o contenere la formazione di polvere durante la fase di lavoro inumidendo periodicamente il terreno asportato e le vie di transito utilizzate dai mezzi di trasporto all'interno del cantiere.

Utilizzare macchine, attrezzature e sistemi in grado di diminuire le emissioni rumorose verso l'esterno del cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Immagini lavorazione				

Descrizione rischio	Valutazione iniziale del rischio (Px D)	Valutazione finale del rischio (Px D)	Misure preventive e protettive	Attuazione / Verifica / Cadenza
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Medio : R = 8 = 2 x 4	Medio : R = 4 = 2 x 2	Scelte progettuali ed organizzative Viabilità separata mezzi e persone	Impresa Affidataria Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori
			Dispositivi di protezione individuale (DPI) Alta visibilità	Datori di lavoro Capocantier e Settimanale
			Misure preventive e protettive Segnalatori ottici ed acustici mezzi in manovra	Datori di lavoro Preposti A bisogno
Rumore	Medio : R = 4 = 2 x 2		Dispositivi di protezione individuale (DPI) Otoprotettori	Datori di lavoro Preposti Settimanale
Polvere	Medio : R = 6 = 2 x 3	Medio : R = 4 = 2 x 2	Dispositivi di protezione individuale (DPI) Mascherina per polvere	Lavoratori Capocantier e

Immagini misure preventive e protettive



Note:

1. 6 - Formazione di massicciata, con apporto di materiale arido di vario tipo, anche recuperato in cantiere, nonché della risagomatura del piano di posa, con uso escavatore e pala per la stesa

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: Operare prevenendo i potenziali rischi per terzi derivanti da non corrette operazioni di movimentazione e posizionamento delle macchine, delle attrezzature e degli impianti.
 Durante gli scavi non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di uomini o mezzi nella zona di scavo.
 È vietata la presenza di persone nel raggio di azione della MMT; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.
 Gli scavi devono essere delimitati con opportune barriere e segnalazioni, non sovraccaricare mai con alcun tipo di materiale la zona in prossimità dei cigli dello scavo.
 Durante le pause delle lavorazioni devono essere opportunamente impediti tutti i possibili movimenti delle macchine operatrici (togliere le chiavi, chiudere le cabine, inserire i freni di stazionamento, ecc.).
 Impedire o contenere la formazione di polvere durante la fase di lavoro inumidendo periodicamente il terreno asportato e le vie di transito utilizzate dai mezzi di trasporto all'interno del cantiere.
 Utilizzare macchine, attrezzature e sistemi in grado di diminuire le emissioni rumorose verso l'esterno del cantiere.
 Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Immagini lavorazione

Descrizione rischio	Valutazione iniziale del rischio (Px D)	Valutazione finale del rischio (Px D)	Misure preventive e protettive	Attuazione / Verifica / Cadenza
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Medio : R = 8 = 2 x 4	Medio : R = 4 = 2 x 2	Scelte progettuali ed organizzative Viabilità separata mezzi e persone	Impresa Affidataria Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori
			Dispositivi di protezione individuale (DPI) Alta visibilità	Datori di lavoro Capocantier e Settimanale

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

			Misure preventive e protettive Segnalatori ottici ed acustici mezzi in manovra	Datori di lavoro Preposti A bisogno
Rumore	Medio : R = 4 = 2 x 2		Dispositivi di protezione individuale (DPI) Otoprotettori	Datori di lavoro Preposti Settimanale

Immagini misure preventive e protettive

				
---	---	--	--	--

Note:

1. 7 - Posa dei cordoni in pietra e in calcestruzzo

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: La concomitanza delle operazioni per il getto dei marciapiedi e di posa delle pavimentazioni esterne dovranno avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del Preposto; lo stesso è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Immagini lavorazione

--	--	--	--	--

Descrizione rischio	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	Misure preventive e protettive	Attuazione / Verifica / Cadenza
Chimico	Medio : R = 6 = 2 x 3		Scelte progettuali ed organizzative Attenersi alle indicazioni della scheda di sicurezza	Preposti Preposti A bisogno
Rischio movimentazione manuale dei carichi	Medio : R = 6 = 2 x 3	Medio : R = 4 = 2 x 2	Dispositivi di protezione individuale (DPI) cinture dorsali, guanti	

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

			Procedure Divieto di trasportare carichi maggiori di 25 kg. Utilizzare macchine per il sollevamento	
			Scelte progettuali ed organizzative Sollevamenti con ausilio di macchine, gru o altre tipo paranchi, quando non risulti possibile l'accesso al cortile con la gru. Gli apparati di sollevamento saranno del tipo certificato e omologato. Per sollevamenti manuali non superare i 25 kg. a persona. Nel caso di sollevamento manuale fino in quota il POS dell'impresa dovrà evidenziare il livello di rischio e le misure che si adotteranno per la sua riduzione al di sotto di 1 (Indice NIOSH)	Lavoratori Capocantier e A bisogno
Tagli, abrasioni	Medio : R = 6 = 2 x 3	Medio : R = 4 = 2 x 2	Dispositivi di protezione individuale (DPI) nti, occhiali di protezione	
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Medio : R = 8 = 2 x 4	Medio : R = 4 = 2 x 2	Scelte progettuali ed organizzative Viabilità separata mezzi e persone	Impresa Affidataria Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori
			Dispositivi di protezione individuale (DPI) Alta visibilità	Datori di lavoro Capocantier e Settimanale
			Misure preventive e protettive Segnalatori ottici ed acustici mezzi in manovra	Datori di lavoro Preposti A bisogno

Immagini misure preventive e protettive

				
---	--	--	--	--

Note:

1. 8 - Esecuzione dei massetti per sostegno modulo barriera e per formazione marciapiede, realizzato in calcestruzzo con getto da botte, compresa posa della rete d'armatura

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: Per questa lavorazione può essere previsto l'utilizzo di una autobetoniera e di una autopompa o con tutti i rischi ad esse connessi..

Misure di sicurezza per rischi lavorativi:

Per le manovre in cantiere usare il segnale acustico.

Durante le operazioni di scarico posizionare l'autobetoniera su terreno pianeggiante e lontano dai bordi degli scavi.

I canali di scarico non devono presentare pericolo di schiacciamento e di cesoiamento.

Prestare attenzione alla canale della betoniera durante le fasi di spostamento del mezzo.

Accertarsi del normale funzionamento delle attrezzature di pompaggio.

Evitare bruschi spostamenti della tubazione della pompa; effettuare gli spostamenti della stessa con l'ausilio di un tirante (corda).

Impedire il passaggio delle persone nella zona interessata dalle operazioni.

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Gli eventuali depositi di materiale devono essere stabili e posizionati lontano dal ciglio dello scavo.

Operare con attenzione e con l'ausilio dei dispositivi di protezione individuali in dotazione.

Gli addetti alle operazioni di scarico e stesa del calcestruzzo devono indossare guanti di lavoro impermeabili.

Nel corso dei lavori di getto del massetto, si effettuerà anche la sua stesura.

Sono lavori fra loro complementari e non disgiungibili durante i quali occorre prestare molta attenzione alle segnalazioni manuali ed acustiche.

Il capo cantiere è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, durante le fasi lavorative, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Immagini lavorazione

--	--	--	--	--

Descrizione rischio	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	Misure preventive e protettive	Attuazione / Verifica / Cadenza
Rumore	Medio : R = 4 = 2 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2	Dispositivi di protezione individuale (DPI) Otoprotettori	Datori di lavoro Preposti Settimanale
Chimico	Medio : R = 6 = 2 x 3		Scelte progettuali ed organizzative Attenersi alle indicazioni della scheda di sicurezza	Preposti Preposti A bisogno
Tagli, abrasioni	Medio : R = 6 = 2 x 3	Medio : R = 4 = 2 x 2	Dispositivi di protezione individuale (DPI) nti, occhiali di protezione	

Immagini misure preventive e protettive

--	--	--	--	--

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

Note:

1. 9 - Armatura e getto trave di fondazione di sostegno dei moduli del portone, previa preparazione dell'armatura metallica, posa dei tirafondi, casserratura ove necessario, getto calcestruzzo con autobetoniera a fianco scavo, e disarmo

Criticità della lavorazione: Basso : R = 3

Misure generali: Gli scavi dovranno essere protetti contro il rischio di franamento mediante natural declivio o sbadacchiatura.
 L'accesso allo scavo dovrà avvenire mediante scala a pioli fissata al piede e che sporge a sufficienza rispetto al bordo dello scavo ed il perimetro dello scavo segnalato mediante posizionamento di sbarramenti o solido e robusto parapetto.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano
- protezione dei ferri
- otoprotettori

Immagini lavorazione

--	--	--	--	--

Descrizione rischio	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	Misure preventive e protettive	Attuazione / Verifica / Cadenza
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Medio : R = 8 = 2 x 4	Basso : R = 3 = 1 x 3	Misure preventive e protettive Azionamento dispositivi luminosi ed acustici	Datori di lavoro Capocantier e A bisogno
			Misure preventive e protettive Moviere	Capocantier e Capocantier e A bisogno
Chimico	Medio : R = 6 = 2 x 3	Basso : R = 3 = 1 x 3	Dispositivi di protezione individuale (DPI) Guanti di protezione	Datori di lavoro Capocantier e A bisogno
			Misure preventive e protettive Attenersi alle indicazioni della scheda di sicurezza	Datori di lavoro Preposti A bisogno

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

Rumore	Medio : R = 4 = 2 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2	Scelte progettuali ed organizzative Rispetto del piano di zonizzazione acustica	Impresa Affidataria Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori
			Dispositivi di protezione individuale (DPI) Otoprotettori	
Tagli, abrasioni	Medio : R = 6 = 2 x 3	Basso : R = 2 = 1 x 2	Dispositivi di protezione individuale (DPI) Guanti, occhiali	Datori di lavoro Preposti Settimanale

Immagini misure preventive e protettive				
				

Note:

1. 10 - Posa dei marciapiedi con masselli di calcestruzzo autobloccante, compresa preparazione del piano di posa con pietrischetto

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: La concomitanza delle operazioni per il getto dei marciapiedi e di posa delle pavimentazioni esterne dovranno avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del Preposto; lo stesso è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Immagini lavorazione				

Descrizione rischio	Valutazione iniziale del rischio (Px D)	Valutazione finale del rischio (Px D)	Misure preventive e protettive	Attuazione / Verifica / Cadenza
---------------------	---	---------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

Chimico	Medio : R = 6 = 2 x 3	Basso : R = 2 = 2 x 1	Scelte progettuali ed organizzative Attenersi alle indicazioni della scheda di sicurezza	Preposti Preposti A bisogno
Rischio movimentazione manuale dei carichi	Medio : R = 6 = 2 x 3	Medio : R = 4 = 2 x 2	Dispositivi di protezione individuale (DPI) cinture dorsali, guanti	
			Procedure Divieto di trasportare carichi maggiori di 25 kg. Utilizzare macchine per il sollevamento	
			Scelte progettuali ed organizzative Sollevamenti con ausilio di macchine, gru o altre tipo paranchi, quando non risulti possibile l'accesso al cortile con la gru. Gli apparati di sollevamento saranno del tipo certificato e omologato. Per sollevamenti manuali non superare i 25 kg. a persona. Nel caso di sollevamento manuale fino in quota il POS dell'impresa dovrà evidenziare il livello di rischio e le misure che si adotteranno per la sua riduzione al di sotto di 1 (Indice NIOSH)	Lavoratori Capocantier e A bisogno
Tagli, abrasioni	Medio : R = 6 = 2 x 3	Medio : R = 4 = 2 x 2	Dispositivi di protezione individuale (DPI) nti, occhiali di protezione	

Immagini misure preventive e protettive				

Note:

1 . 11 - Sistemazione delle opere a verde, con riporto e stesura di terreno vegetale

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: Prima di iniziare le operazione occorre verificare che l'area di lavoro sia opportunamente segnalata, tramite l'utilizzo di adeguata segnaletica verticale e delimitata (nastro bianco e rosso) o transennata (barriere).

Qualora si dovessero sollevare carichi manualmente, occorrerà rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare il più possibile gambe e braccia mantenendo sempre la schiena ben eretta, non sollevare carichi troppo pesanti (>30 Kg), se necessario occorre fare ricorso ad aiuto o a idonei mezzi.

Il Preposto è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

Immagini lavorazione


--	--	--	--	--

Descrizione rischio	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	Misure preventive e protettive	Attuazione / Verifica / Cadenza
Rumore	Medio : R = 4 = 2 x 2		Dispositivi di protezione individuale (DPI) Otoprotettori	Lavoratori Capocantier e A bisogno
Tagli, abrasioni	Medio : R = 6 = 2 x 3	Medio : R = 4 = 2 x 2	Dispositivi di protezione individuale (DPI) nti, occhiali di protezione	
Rischio movimentazione manuale dei carichi	Medio : R = 6 = 2 x 3	Medio : R = 4 = 2 x 2	Dispositivi di protezione individuale (DPI) cinture dorsali, guanti	
			Procedure Divieto di trasportare carichi maggiori di 25 kg. Utilizzare macchine per il sollevamento	
			Scelte progettuali ed organizzative Sollevamenti con ausilio di macchine, gru o altre tipo paranchi, quando non risulti possibile l'accesso al cortile con la gru. Gli apparati di sollevamento saranno del tipo certificato e omologato. Per sollevamenti manuali non superare i 25 kg. a persona. Nel caso di sollevamento manuale fino in quota il POS dell'impresa dovrà evidenziare il livello di rischio e le misure che si adotteranno per la sua riduzione al di sotto di 1 (Indice NIOSH)	Lavoratori Capocantier e A bisogno
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Medio : R = 8 = 2 x 4	Medio : R = 4 = 2 x 2	Scelte progettuali ed organizzative Viabilità separata mezzi e persone	Impresa Affidataria Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

			Dispositivi di protezione individuale (DPI) Alta visibilità	Datori di lavoro Capocantier e Settimanale
			Misure preventive e protettive Segnalatori ottici ed acustici mezzi in manovra	Datori di lavoro Preposti A bisogno

Immagini misure preventive e protettive

				
--	---	--	--	--

Note:

1. 12 - Esecuzione di strato stradale binder e tappeto d'usura, per ripristini, eseguita a macchina e a mano

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali:

Immagini lavorazione

--	--	--	--	--

Descrizione rischio	Valutazione iniziale del rischio (Px D)	Valutazione finale del rischio (Px D)	Misure preventive e protettive	Attuazione / Verifica / Cadenza
Rumore	Medio : R = 6 = 3 x 2	Medio : R = 4 = 2 x 2	Misure preventive e protettive Otoprotettori per personale in assistenza alle macchine operatrici	Lavoratori Capocantier e A bisogno
Uso di sostanze chimiche	Medio : R = 6 = 2 x 3	Basso : R = 2 = 2 x 1	Misure preventive e protettive Mascherina per addetto in assistenza asfaltatrice	Lavoratori Capocantier e A bisogno
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Medio : R = 6 = 2 x 3	Medio : R = 4 = 2 x 2	Misure preventive e protettive Segnalazione acustica e visiva se mezzi in manovra	Datori di lavoro Preposti Giornaliera

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

			Dispositivi di protezione individuale (DPI) Indumenti ad alta visibilità	Datori di lavoro Preposti Settimanale
			Scelte progettuali ed organizzative Viabilità separata mezzi e persone	Impresa Affidataria Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori

Immagini misure preventive e protettive				

Note:

1. 13 - Posa dei tubi, dei pozzetti per cavidotto elettrico e rete idrica, assistenze e lavori in economia

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: Durante le operazioni di posa del cls tenere l'altezza dello scivolo, benna o tubo getto ridotta al minimo, indossare idonei indumenti impermeabili nelle zone a contatto e coprenti altrove.
 Nelle movimentazioni manuali di carichi (benna, tubo, ecc.) prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. .
 Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare il più possibile le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta; per carichi troppo pesanti (>30 Kg) occorre fare ricorso ad aiuto o a idonei mezzi meccanici.
 Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.
 I carichi (tubazioni, pozzetti ecc.) dovranno essere sempre imbracati in modo che restino intatti e stabili durante le operazioni di sollevamento e trasporto.
 Dovranno essere sempre usati due cavi, opportunamente distanziati per garantire un equilibrato sollevamento.
 Dovranno essere sempre indicate sui ganci le portate in modo che siano almeno uguali alla portata massima del mezzo di sollevamento.
 Dovranno essere verificate le alette di chiusura dei ganci, le cinghie e le funi. Dovranno essere utilizzati solo cinghie, funi e ganci in buono stato su cui è indicato il carico che possono reggere.
 Durante il sollevamento delle tubazioni, dei pozzetti ecc. , dovrà essere segnalato l'agganciamento del carico e quando il carico comincia ad alzarsi bisognerà evitare di sostare sotto il carico sospeso. Va segnalato all'operatore la posa del carico, accompagnando il gancio per evitare che si impigli. Dovrà sempre essere indicato il peso che la gru può sollevare in appositi cartelli lungo il braccio. Dovranno essere verificati i limitatori di carico.
 Dovrà essere sollevato ed abbassato il carico con attenzione, seguendo il suo movimento.
 Dovranno essere sempre rispettate le segnalazioni acustiche fatte dal gruista.
 Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Immagini lavorazione				

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

Descrizione rischio	Valutazione iniziale del rischio (Px D)	Valutazione finale del rischio (Px D)	Misure preventive e protettive	Attuazione / Verifica / Cadenza
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Medio : R = 8 = 2 x 4		Scelte progettuali ed organizzative Viabilità separata mezzi e persone	Impresa Affidataria Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori
			Dispositivi di protezione individuale (DPI) Alta visibilità	Datori di lavoro Capocantier e Settimanale
			Misure preventive e protettive Segnalatori ottici ed acustici mezzi in manovra	Datori di lavoro Preposti A bisogno
Caduta dall'alto	Medio : R = 8 = 2 x 4	Medio : R = 4 = 2 x 2	Misure preventive e protettive Parapetto	Datori di lavoro Preposti Settimanale
Tagli, abrasioni	Medio : R = 6 = 2 x 3	Medio : R = 4 = 2 x 2	Dispositivi di protezione individuale (DPI) nti, occhiali di protezione	
Rumore	Medio : R = 4 = 2 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2	Dispositivi di protezione individuale (DPI) Otoprotettori	Datori di lavoro Preposti Settimanale
Rischio movimentazione manuale dei carichi	Medio : R = 6 = 2 x 3	Medio : R = 4 = 2 x 2	Dispositivi di protezione individuale (DPI) cinture dorsali, guanti	
			Procedure Divieto di trasportare carichi maggiori di 25 kg. Utilizzare macchine per il sollevamento	

Scelte progettuali ed organizzative
Sollevamenti con ausilio di macchine, gru o altre tipo paranchi, quando non risulti possibile l'accesso al cortile con la gru. Gli apparati di sollevamento saranno del tipo certificato e omologato.
Per sollevamenti manuali non superare i 25 kg. a persona. Nel caso di sollevamento manuale fino in quota il POS dell'impresa dovrà evidenziare il livello di rischio e le misure che si adotteranno per la sua riduzione al di sotto di 1 (Indice NIOSH)

Lavoratori
Capocantier
e
A bisogno

Immagini misure preventive e protettive



Note:

2 - LAVORAZIONI POSA BARRIERA ANTIRUMORE

2. 1 - Scarico e posa dei blocchi prefabbricati in calcestruzzo di sostegno della barriera, con l'utilizzo di adeguati mezzi di sollevamento

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: Durante le fasi di movimentazione degli elementi prefabbricati non dovrà essere presente altro personale oltre quello strettamente necessario all'attività. Sta al Preposto la verifica di quanto sopra indicato. Il trasporto degli elementi prefabbricati deve essere effettuato con mezzi appropriati ed attrezzati in modo da assicurare la stabilità del carico e del veicolo in relazione alla velocità di questo ultimo ed alle caratteristiche del percorso.

Gli elementi devono essere sganciati dal mezzo di sollevamento soltanto dopo che sia stata assicurata la stabilità sul piano di posa.

Le manovre per la movimentazione e/o il montaggio dei manufatti devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali la sua eventuale caduta possa costituire pericolo; a tale fine bisogna interdire completamente la zona di lavoro a mezzo di transennatura e segnalandola con bandella bicolore.

Qualora, per motivi logistici, non si possa evitare passaggio o non si possano sospendere completamente i lavori non inerenti il prefabbricato, le manovre devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni, in modo da consentire l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo della caduta del carico.

Le operazioni di montaggio dovranno avvenire con idonea delimitazione dell'area di lavoro e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del Preposto della ditta di montaggio; lo stesso dovrà vigilare

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

costantemente affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

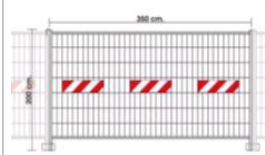
Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Immagini lavorazione				

Descrizione rischio	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	Misure preventive e protettive	Attuazione / Verifica / Cadenza
Caduta materiale dall'alto	Medio : R = 6 = 2 x 3	Medio : R = 4 = 2 x 2	Misure preventive e protettive Barriere, delimitazioni	Capocantier e Capocantier e A bisogno
			Dispositivi di protezione individuale (DPI) Elmetto protettivo	Lavoratori Preposti A bisogno
Tagli e abrasioni	Medio : R = 6 = 3 x 2	Basso : R = 2 = 1 x 2	Procedure Mantenere distanza di sicurezza	Lavoratori Capocantier e A bisogno
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Medio : R = 8 = 2 x 4		Scelte progettuali ed organizzative Viabilità separata mezzi e persone	Impresa Affidataria Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori
			Dispositivi di protezione individuale (DPI) Alta visibilità	Datori di lavoro Capocantier e Settimanale
			Misure preventive e protettive Segnalatori ottici ed acustici mezzi in manovra	Datori di lavoro Preposti A bisogno
Tagli, abrasioni	Medio : R = 6 = 2 x 3	Medio : R = 4 = 2 x 2	Dispositivi di protezione individuale (DPI) nti, occhiali di protezione	

Immagini misure preventive e protettive



Note:

2. 2 - Montaggio dei pannelli della barriera antirumore con infillaggio all'interno dei profili HEA e loro fissaggio con sigillanti, opere di finitura. Operazione da eseguire con l'ausilio di cestelli semoventi e autogru

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: I lavori si svolgeranno dall'interno dell'edificio utilizzando ponti su cavalletti. Molte volte, vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento. Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

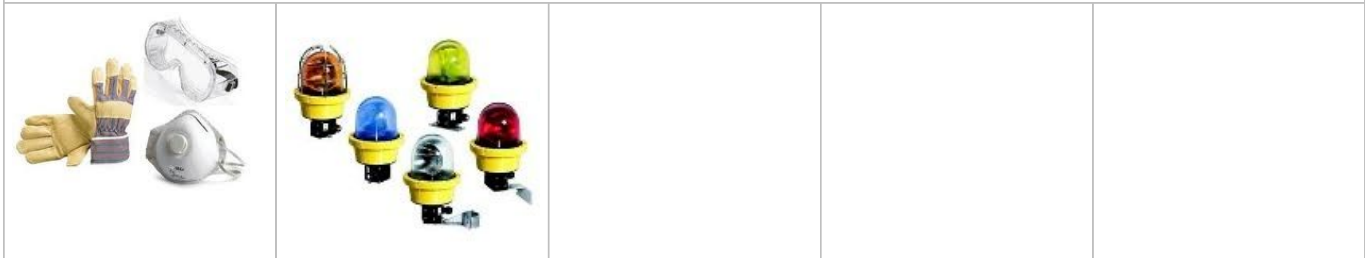
- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Immagini lavorazione

Descrizione rischio	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)	Misure preventive e protettive	Attuazione / Verifica / Cadenza
Caduta dall'alto	Alto : R = 9 = 3 x 3	Medio : R = 4 = 2 x 2	Misure preventive e protettive Ponte su cavalletti	Preposti Capocantier e Settimanale
Movimentazione manuale dei carichi	Medio : R = 6 = 2 x 3	Medio : R = 4 = 2 x 2	Scelte progettuali ed organizzative Sollevamenti con ausilio di macchine, gru o altre tipo paranchi, quando non risulti possibile l'accesso al cortile con la gru. Gli apparati di sollevamento saranno del tipo certificato e omologato. Per sollevamenti manuali non superare i 25 kg. a persona. Nel caso di sollevamento manuale fino in quota il POS dell'impresa dovrà evidenziare il livello di rischio e le misure che si adotteranno per la sua riduzione al di sotto di 1 (Indice NIOSH)	Lavoratori Capocantier e A bisogno

Chimico per uso sigillanti	Medio : R = 6 = 2 x 3	Basso : R = 3 = 1 x 3	Dispositivi di protezione individuale (DPI) Guanti di protezione	Datori di lavoro Capocantier e A bisogno
			Misure preventive e protettive Attenersi alle indicazioni della scheda di sicurezza	Datori di lavoro Preposti A bisogno
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Medio : R = 8 = 2 x 4	Medio : R = 4 = 2 x 2	Scelte progettuali ed organizzative Viabilità separata mezzi e persone	Impresa Affidataria Impresa Affidataria e CSE Prima inizio lavori
			Dispositivi di protezione individuale (DPI) Alta visibilità	Datori di lavoro Capocantier e Settimanale
			Misure preventive e protettive Segnalatori ottici ed acustici mezzi in manovra	Datori di lavoro Preposti A bisogno

Immagini misure preventive e protettive



Note:

3 - OPERE SPECIALISTICHE

3 . 1 - Esecuzione impianto di illuminazione pubblica, con posa stesura dei cavi, dei corpo illuminanti in quota, dei quadri elettrici, allacciamenti e collaudo

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali: Bisognerà garantire la stabilità delle attrezzature utilizzate (autocestello, ponti su cavalletti, ponte su ruote e scale doppie).

Dovrà essere assicurato durante la concomitanza di più lavorazioni che queste avvengono con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del Preposto Il Preposto dovrà vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

operative e di sicurezza previste nel POS.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

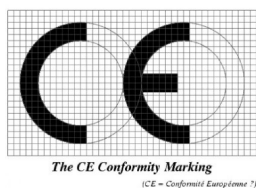
Immagini lavorazione

--	--	--	--	--

Descrizione rischio	Valutazione iniziale del rischio (Px D)	Valutazione finale del rischio (Px D)	Misure preventive e protettive	Attuazione / Verifica / Cadenza
Caduta dall'alto	Medio : R = 8 = 2 x 4	Medio : R = 4 = 2 x 2	Misure preventive e protettive Ponte su cavalletti	Lavoratori Capocantier e A bisogno
Fulminazione/Elettrocuzione	Medio : R = 6 = 2 x 3	Basso : R = 2 = 1 x 2	Misure preventive e protettive Attrezzature conformi ai requisiti di sicurezza	Datori di lavoro
			Scelte progettuali ed organizzative Cavi e spine di alimentazione a norma UNI CEI con grado di protezione adeguato	Datori di lavoro Preposti A bisogno
Rischio movimentazione manuale dei carichi	Medio : R = 6 = 2 x 3	Medio : R = 4 = 2 x 2	Dispositivi di protezione individuale (DPI) cinture dorsali, guanti	
			Procedure Divieto di trasportare carichi maggiori di 25 kg. Utilizzare macchine per il sollevamento	
			Scelte progettuali ed organizzative Sollevamenti con ausilio di macchine, gru o altre tipo paranchi, quando non risulti possibile l'accesso al cortile con la gru. Gli apparati di sollevamento saranno del tipo certificato e omologato. Per sollevamenti manuali non superare i 25 kg. a persona. Nel caso di sollevamento manuale fino in quota il POS dell'impresa dovrà evidenziare il livello di rischio e le misure che si adotteranno per la sua riduzione al di sotto di 1 (Indice NIOSH)	Lavoratori Capocantier e A bisogno

Immagini misure preventive e protettive

--



Note:

3. 2 - Opere a verde, comprendenti esecuzione dell'impianto goccia a goccia, dell'impianto automatico di irrigazione, messa a dimora delle alberature, preparazione del terreno per la semina e semina

Criticità della lavorazione: Medio : R = 4

Misure generali:

Immagini lavorazione

Descrizione rischio	Valutazione iniziale del rischio (Px D)	Valutazione finale del rischio (Px D)	Misure preventive e protettive	Attuazione / Verifica / Cadenza
Caduta dall'alto	Alto : R = 9 = 3 x 3	Medio : R = 4 = 2 x 2	Scelte progettuali ed organizzative Formazione	Datori di lavoro Impresa Affidataria Prima inizio lavori
			Misure preventive e protettive Imbracatura e cordino di posizionamento	Lavoratori Capocantier e A bisogno
Tagli, abrasioni	Medio : R = 6 = 2 x 3	Medio : R = 4 = 2 x 2	Dispositivi di protezione individuale (DPI) nti, occhiali di protezione	
Rischio movimentazione manuale dei carichi	Medio : R = 6 = 2 x 3	Medio : R = 4 = 2 x 2	Dispositivi di protezione individuale (DPI) cinture dorsali, guanti	
			Procedure Divieto di trasportare carichi maggiori di 25 kg. Utilizzare macchine per il sollevamento	

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

			Scelte progettuali ed organizzative Sollevamenti con ausilio di macchine, gru o altre tipo paranchi, quando non risulti possibile l'accesso al cortile con la gru. Gli apparati di sollevamento saranno del tipo certificato e omologato. Per sollevamenti manuali non superare i 25 kg. a persona. Nel caso di sollevamento manuale fino in quota il POS dell'impresa dovrà evidenziare il livello di rischio e le misure che si adotteranno per la sua riduzione al di sotto di 1 (Indice NIOSH)	Lavoratori Capocantier e A bisogno
--	--	--	--	---

Immagini misure preventive e protettive				

Note:

i. 2 - Cronoprogramma lavori e gestione delle interferenze tra le lavorazioni

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE PER LE INTERFERENZE LAVORATIVE - GUIDA PER IL COORDINAMENTO PER LE LAVORAZIONI FRA SQUADRE E/O DITTE DIVERSE

i. 2. 1 - Diagramma di Gantt

N.B. Le fasi sono state studiate temporalmente in modo da non creare sovrapposizioni fra lavorazioni differenti.

In Diagramma di Gantt e la scansione delle fasi di lavoro sono dettagliatamente indicati nell'elaborato Cronoprogrammalavori, al quale si rimanda.

i. 2. 2 - Misure di Coordinamento

<i>I.2 - MISURE SPECIFICHE DI COORDINAMENTO CONSEGUENTI ALLA VERIFICA DELLE SOVRAPPOSIZIONI COME DA DIAGRAMMA DI GANTT</i>		
Fasi interferenti	Denominazione fasi interferenti	Misure di Coordinamento specifiche
1.2 - 1.3	Rimozione urbanizzazioni e taglio asfalto	Lavorazioni complementari eseguite dalla medesima squadra a seguire
1.4 - 1.5	Demolizione pavimentazioni e scavi	Lavorazioni complementari eseguite da squadre diverse della medesima ditta. Operare in aree differenti del cantiere
1.6 - 1.7 - 1.13	Massicciate e cordoni, cavidotti e pozzetti	Lavorazioni complementari eseguite da squadre diverse della medesima ditta. Operare in aree differenti del cantiere

j - Stima costi

LA STIMA DEI COSTI / ONERI COME SOTTO RIPORTATA E' STATA ESEGUITA IN MODO ANALITICO MEDIANTE UNA COMPUTAZIONE DELLE CONTROMISURE PER LA SICUREZZA NECESSARIE ALL'APPLICAZIONE DI QUANTO PREVISTO DAL PRESENTE PSC IN RELAZIONE AI RISCHI INDIVIDUATI E SULLA SCORTA DI QUANTO RICHIESTO DAL DPR 222/03 A TAL PROPOSITO. L'IMPORTO RISULTANTE DEVE RITENERSI NON ASSOGGETTABILE A CONTRATTAZIONE ECONOMICA O RIBASSATO NELL'OFFERTA DELL'IMPRESA APPALTATRICE NE' LA STESSA POTRA' RICHIEDERNE AUMENTI PER QUALSIVOGLIA MOTIVAZIONE O VARIANTE PROPOSTA DALL'IMPRESA STESSA O ANCHE RICHIESTA DAL CSE.

j. 1 - Costi Sicurezza

Sono contabilizzati gli Oneri Aggiuntivi (prelevati dai prezzi composti del Listino Informativo delle Prezziario delle opere pubbliche 2018 della Regione Emilia Romagna, e quando mancanti dal prezziario delle Opere Edili edito dalla CCIAA di Reggio Emilia, Listino 2017).

Sono esclusi, in quanto di competenza dell'impresa, gli oneri diretti.

In tali oneri si comprendono, in questa analisi, i costi per i trabattelli, le piattaforme.

Il costo delle linee vita definitive e della predisposizione dei punti di aggancio sarà inserito all'interno del computo dell'opera.

Resta salvo il principio generale della non ribassabilità degli Oneri della sicurezza, in quanto l'offerta sarà proposta a prezzi unitari e non per ribasso d'asta.

L'importo è calcolato analiticamente, come segue, secondo le prescrizioni dell'art. 100 comma 1 e allegato XV° punto 4 del D.Lgs. 81/2008.

I costi comprendono:

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

I costi sono stimati per più ditte affidatarie e più subappalti, ricomprendendo nelle Imprese Affidatarie anche i costi di competenza delle relative ditte subappaltatrici.

I costi per la sicurezza delle ditte Affidatarie, delle relative esecutrici e dei lavoratori autonomi legati all'organizzazione ed alla propria specifica attività, quali formazione, informazione addestramento, utilizzo di macchine e impianti a norma e loro manutenzione, DPI necessari per lo svolgimento della propria attività, depositi e magazzini di cantiere, impianto elettrico di cantiere, valutazione dei rischi, POS, PIMUS, sorveglianza sanitaria, ecc., sono da ricomprendersi nelle spese generali aziendali, e pertanto non sono quantificati nella presente stima dei costi per la sicurezza.

Le Imprese Affidatarie ed Esecutrici dovranno farsi carico della quota degli oneri della sicurezza di propria competenza, come indicato nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, nel rispetto della vigente normativa in materia di prevenzione infortuni sul lavoro.

Nei costi di seguito elencati sono ricompresi anche i confinamenti da effettuarsi durante le varie fasi lavorative per segregare la propria lavorazione dal resto del cantiere, in presenza di sovrapposizioni e interferenze. L'esecuzione di tali segregazioni resta di competenza della ditta esecutrice che esegue la specifica lavorazione.

La gestione dell'emergenza è affidata all'impresa principale Affidataria, alla quale sono riconosciuti gli oneri relativi a cassetta pronto soccorso e estintori.

I costi relativi agli incantieramenti saranno in capo alla ditta affidataria principale.

Le modalità di ripartizione degli oneri e di riconoscimento dei costi per la sicurezza, saranno discusse in sede di riunione di Coordinamento.

Gli Oneri aggiuntivi per la sicurezza in capo ai subappaltatori sono pertanto pari a zero, restando a loro carico tutti gli oneri gestionali, da non quantificarsi ai sensi della vigente normativa. Qualora le Ditte affidatarie degli impianti prestino la loro attività senza assistenza in cantiere, il Coordinatore provvederà a definire le modalità di gestione dell'emergenza ed i relativi costi.

I costi per le interferenze restano a carico della ditta affidataria.

Il costo complessivo degli oneri aggiuntivi della sicurezza è stabilito in €. 4,550,99.

Il dettaglio è contenuto nel computo in calce al PSC.

Trattandosi di costi aggiuntivi derivanti dagli incantieramenti e dagli oneri di interferenza, i costi per la sicurezza saranno riconosciuti sullo Stato d'avanzamento lavori se ed in quanto effettivamente sopportati dalle imprese esecutrici.

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione



.....

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

I - Layout di cantiere

il cantiere andrà adeguatamente segnalato, con il cartello multisegnale, quello di cantiere, i divieti, l'indicazione dei lavori in corso, le indicazioni per l'emergenza, dei quadri, dell'estintore e della cassetta P.S.
 Tipologie di lavorazione e incantieramenti sono indicati nelle tavole poste in calce al PSC.

m - Documenti richiesti per Idoneità Tecnico Professionale

Si riporta fedelmente quanto previsto all'allegato XVII del D.Lgs 81/08 con le modifiche apportate

01. Le imprese affidatarie dovranno indicare al committente o al responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo 97.

1. Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese, le imprese esecutrici nonché le imprese affidatarie, ove utilizzino anche proprio personale, macchine o attrezzature per l'esecuzione dell'opera appaltata, dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del presente decreto legislativo c) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007
- c) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007
- d) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del presente decreto legislativo

2. I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria, ove espressamente previsti dal presente decreto legislativo
- e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007

3. In caso di sub-appalto il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica l'idoneità tecnico professionale dei sub appaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1 e dei lavoratori autonomi con gli stessi criteri di cui al precedente punto .

n - Allegati e Documenti

n. 1 - Generali

Allegato: Copia della nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione con diploma e curriculum.

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Allegato: Copia nomina del Medico Competente

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Allegato: Copia documentazione relativa ai DPI utilizzati in cantiere

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Allegato: Protocollo degli accertamenti sanitari preventivi e periodici previsti per legge, accertamenti integrativi e dello stato di copertura vaccinale.

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Allegato: Registro infortuni

a cura di: A cura di tutte le imprese e messo a disposizione (in copia) del Committente e del CSE

Allegato: Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere

a cura di: A cura dell'impresa esecutrice e a disposizione del Committente e del CSE.

Allegato: Copia certificazione CE di macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Allegato: Copia della valutazione del rumore

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Allegato: Piano operativo per la sicurezza.

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Allegato: Copia della documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento utilizzati in cantiere.

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Allegato: Copia della verifica trimestrali di funi e catene.

a cura di: A cura di tutte le imprese e a messa disposizione del Committente e del CSE.

Allegato: Copia della denuncia di installazione degli apparecchi di sollevamento.

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE

Allegato: Schede tossicologiche delle sostanze chimiche e delle materie prime adoperate in cantiere.

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE

Allegato: Modello di gestione ed affidamento delle attrezzature.

a cura di: Da compilare a cura dell'impresa appaltatrice durante i lavori

Allegato: Copia dell'attestato di partecipazione ai corsi di primo soccorso ed antincendio

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Allegato: Copia della documentazione relativa alla formazione o informazione dei subaffidamenti.

	<p align="center">Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI</p>	11 FEB 2019
--	---	-------------

a cura di: A cura dell'impresa appaltatrice e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Allegato: Copia della documentazione relativa all'utilizzo promiscuo di macchine ed attrezzature.

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Allegato: Copia DURC delle imprese

a cura di: A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

n. 2 - Modulistica da compilare per l'accesso in cantiere

n. 2. 1 - Moduli per la verifica dell'Idoneità Tecnico Professionale

n. 2. 1. 1 - Verbale ITP Committente

Su carta intestata Committente o Responsabile dei Lavori

VERBALE DI VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO – PROFESSIONALE

DELLA DITTA _____

Il sottoscritto _____ in qualità di Committente/Responsabile dei Lavori

Premesso che il Committente/Responsabile dei Lavori (ai sensi dell'Art. 90, comma 9, lettera A - D.Lgs. 81/2009 e successive modificazioni) deve effettuare la Verifica dell'Idoneità Tecnico-Professionale dell'Impresa Affidataria, delle Imprese Esecutrici e dei Lavoratori Autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'ALLEGATO XVII.

Acquisita la documentazione trasmessa dalla Ditta _____

Affidataria / Affidataria ed Esecutrice/

Subaffidataria della Ditta _____

dei lavori/opere di “_____” nel cantiere sito in Via
_____ in provincia di _____ (_____)

A T T E S T A

che la Ditta _____ risulta idonea, per i requisiti

Tecnico-Professionali, per l'esecuzione dei lavori subaffidati.

La verifica dell'Idoneità è stata compiuta ai sensi dell'Art. 90, comma 9, lettera A - D.Lgs. 81/2009 e successive modificazioni, con le modalità di cui all'Allegato XVII

Reggio Emilia, _____

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

n. 2. 1. 2 - Verbale ITP Ditta affidataria

Su carta intestata ditta affidataria

VERBALE DI VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO – PROFESSIONALE DELLA DITTA SUBAFFIDATARIA/LAVORATORE AUTONOMO

LAVORI DI _____

Il sottoscritto _____ in qualità di _____ dell':

- ☐ Impresa Affidataria
- ☐ Impresa Esecutrice/Subappaltatrice

Premesso che l'Impresa Affidataria (ai sensi dell'Art. 97, comma 2):

- deve verificare l'Idoneità Tecnico-Professionale delle proprie Imprese Subappaltatrici e dei Lavoratori Autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con riferimento alle modalità di cui all'ALLEGATO XVII.
- deve altresì verificare la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle Imprese Subappaltatrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti Piani Operativi di Sicurezza al Coordinatore per l'Esecuzione.

Acquisita la documentazione trasmessa dalla propria:

- ☐ Impresa Subaffidataria _____
- ☐ Lavoratore Autonomo _____

Delle seguenti opere subaffidate: _____

ATTESTA

che la Ditta _____ risulta idonea, per i requisiti Tecnico-Professionali, per l'esecuzione dei lavori subaffidati.

La verifica dell'Idoneità è stata compiuta ai sensi dell'Allegato XVII al D. Lgs. 81/08, con la raccolta della seguente

	<p align="center">Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI</p>	11 FEB 2019
--	---	-------------

documentazione della Ditta/Lavoratore Autonomo:

1. le imprese esecutrici nonché le imprese affidatarie, ove utilizzino anche proprio personale, macchine o attrezzature per l'esecuzione dell'opera appaltata, dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del presente decreto legislativo
- c) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007.
- d) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del presente decreto legislativo

2. I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal presente decreto legislativo
- e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007.

_____ li _____

Impresa Affidataria/Esecutrice

n. 2 . 2 - Moduli per Documentazione inerente la sicurezza

n. 2 . 2 . 1 - Documenti ditta affidataria

(da riprodursi su carta intestata ditta Affidataria)

Spett.le Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione

.....
.....
.....

LAVORI DI _____

DITTA AFFIDATARIA: _____

Oggetto: TRASMISSIONE DELLA PROPRIA documentazione di ingresso in cantiere

Con riferimento al cantiere in oggetto, il sottoscritto _____ in qualità di Legale
Rappresentante della Ditta Affidataria

Trasmette la seguente documentazione d'ingresso, relativa alla propria ditta:

- Allegato 1: Documentazione per la sicurezza e la verifica dell'ITP come da schede punto n. 2. 1. 2 del PSC.
- Allegato 2: Modulo Nomina Responsabile di Cantiere.

Si allegano inoltre, con specifico riferimento alle lavorazioni direttamente eseguite in cantiere:

- Denuncia nuovo lavoro all'INAIL (cantieri con più di 5 persone o di durata maggiore 15 gg.).
- Piano Operativo di Sicurezza relativo alle lavorazioni proprie della Ditta Affidataria (qualora non sia già stato consegnato al Committente in sede di verifica dell'Idoneità Tecnico Professionale).

_____ li _____

Il Legale Rappresentante

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

Al Coordinatore della Sicurezza in Fase d'Esecuzione

LAVORI DI _____

COMMITTENTE: _____

COMUNICAZIONE DELLA NOMINA DEL RESPONSABILE DI CANTIERE

Il sottoscritto _____ datore di lavoro dell'impresa _____, con
 sede in _____ assuntrice dei lavori di _____

COMUNICA

Di avere nominato quale **RESPONSABILE DI CANTIERE** per i lavori in oggetto

il Sig. _____

Il responsabile di cantiere, per tutta la durata del cantiere, sarà sempre reperibile presso i seguenti recapiti
 telefonici: Tel. _____ Cell. _____

DICHIARA

- Che il Responsabile di cantiere è in possesso delle necessarie esperienze tecniche e d'esperienza per lo svolgimento delle attività cui è deputato, e delle necessarie conoscenze in materia di prevenzione e tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori, **in quanto specificatamente informato e formato**;
- Che il Responsabile di cantiere sarà di norma sempre presente in cantiere durante l'esecuzione delle opere oggetto dell'appalto, e quando impossibilitato alla presenza informerà tempestivamente il Coordinatore per l'esecuzione;
- Che tra l'altro spetta al Responsabile di cantiere, per compito affidatogli dall'impresa:
 - a) Fare rispettare durante le singole fasi di lavorazione le disposizioni imposte dal PSC dell'appalto e dal POS dell'impresa esecutrice, nonché le disposizioni impartite dal CSE durante le visite e le riunioni;
 - b) Di vigilare sul rispetto delle leggi e delle norme in materia di prevenzione e tutela della sicurezza e della salute **dei lavoratori della propria impresa e dei subappaltatori** durante lo svolgimento dell'attività;
- Che il responsabile del cantiere **è dotato del potere di sospendere le attività lavorative della propria impresa e delle imprese o lavoratori autonomi che dipendono contrattualmente dalla stessa**, a fronte di situazioni capaci di mettere a rischio la sicurezza e della salute dei lavoratori, e di prendere tutte le misure di prevenzione e protezione che si rendano necessarie per eliminare la situazione pericolosa.

Data _____

IL LEGALE RAPPRESENTANTE

PER ACCETTAZIONE

IL RESPONSABILE DI CANTIERE

	<p align="center">Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI</p>	11 FEB 2019
--	---	-------------

n. 2 . 2 . 2 - Documenti ditta esecutrice/subaffidataria

Spett.le Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione

.....

LAVORI PRINCIPALI _____

SUBAPPALTO LAVORI DI _____

OGGETTO: TRASMISSIONE DELLA Documentazione di ingresso in cantiere di nostra Ditta Subappaltatrice

Con riferimento al cantiere in oggetto, il sottoscritto _____ in qualità di Legale Rappresentante della Ditta _____ Affidataria dei lavori in oggetto

Trasmette la documentazione riferita alla ditta _____ **, con sede in**
 _____ **Subappaltatrice delle opere di** _____ :

- Allegato 1 : Verifica dell'Idoneità Tecnico Professionale della ditta subaffidataria con i relativi allegati, come da punto 5.1.2 del PSC
- Allegato 2 : Verbale d'utilizzo promiscuo di macchine e attrezzature.

Si allegano inoltre:

- Denuncia nuovo lavoro all'INAIL (cantieri con più di 5 persone o di durata maggiore 15 gg.).
- Piano Operativo di Sicurezza relativo alle lavorazioni proprie della ditta subappaltatrice accompagnato dalla relativa verifica di congruità.

Sarà cura del sottoscritto Datore di Lavoro provvedere alla definizione ed alla attivazione, di intesa con il Coordinatore per l'esecuzione, delle misure di Coordinamento previste dal D.Lgs. 81/2008 sez.1.

Le imprese subappaltatrici provvederanno all'esecuzione dei lavori con propria attrezzatura e mezzi d'opera, che sarà a norma. Qualora vengano utilizzati impianti, macchine ed attrezzature di proprietà della scrivente ditta, gli stessi saranno pienamente rispondenti alla vigente normativa, certificati o accompagnati da dichiarazione di conformità.

Distinti saluti.

_____, lì _____

Il Legale Rappresentante
(Ditta Affidataria)

LAVORI DI: _____

COMMITTENTE: _____

TRASMISSIONE E VERIFICA DI CONGRUITA' DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA DELLA DITTA _____

Il sottoscritto _____ in qualità di _____ dell'impresa
_____, affidataria nell'ambito del cantiere sito in
_____ via _____ dei lavori di

Premesso:

- che la sottoscritta Impresa (ai sensi dell'Art. 97, comma 2) deve verificare la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle Imprese Subappaltatrici rispetto al PSC ed al proprio POS, prima della trasmissione dei suddetti Piani Operativi di Sicurezza al Coordinatore per l'Esecuzione;
- che per l'esecuzione dei lavori di cui sopra è stato redatto il P.S.C. dall'Ing. _____
- che la sottoscritta impresa ha subappaltato alla ditta _____, con sede in _____, Via _____ i lavori di _____;
- che con separato verbale ha provveduto alla verifica dell'idoneità tecnico professionale della medesima ditta subappaltatrice;

ATTESTA

1. che in data _____ è stato acquisito dalla ditta _____ il POS relativo ai lavori subappaltati sopra indicati;
2. di aver verificato il POS relativo ai lavori/opere di _____, redatto dalla Ditta _____, rilevandone le congruità sia rispetto al PSC redatto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione, sia rispetto al proprio POS. Tale congruità è stata verificata sia in ordine alle misure organizzative e gestionali del cantiere, sia in ordine alle specifiche tecniche definite dall'impresa sottoscritta con particolare riferimento al Piano di Montaggio, sia rispetto all'analisi dei rischi ed alle misure di prevenzione e coordinamento messe in atto.

Si trasmette la presente attestazione, unitamente al POS della ditta subappaltatrice, al Coordinatore per la sicurezza in fase d'esecuzione, affinché provveda alla verifica del medesimo prima dell'inizio delle lavorazioni.

_____ li _____

Impresa Affidataria

PER RICEVUTA, li _____

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

	<p align="center">Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI</p>	11 FEB 2019
--	---	-------------

n. 2 . 2 . 3 - Documenti Lavoratore autonomo

Spett.le Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione

.....

LAVORI PRINCIPALI _____

SUBAPPALTO LAVORI DI _____

OGGETTO: TRASMISSIONE DELLA Documentazione di ingresso in cantiere di Lavoratore autonomo

Con riferimento al cantiere in oggetto, il sottoscritto _____ in qualità di Legale Rappresentante della Ditta _____ Affidataria dei lavori principali in oggetto

Trasmette la documentazione riferita al Lavoratore autonomo _____ , con sede in _____ Subappaltatore delle opere di _____:

- Allegato 1 : Verifica dell'Idoneità Tecnico Professionale del lavoratore autonomo con i relativi allegati
- Allegato 2 : Verbale d'utilizzo promiscuo di macchine e attrezzature (punto g.3 del PSC).

Sarà cura del sottoscritto Datore di Lavoro provvedere alla definizione ed all'attivazione, d'intesa con il Coordinatore per l'esecuzione, delle misure di Coordinamento previste dall'Art. 94 del D. Lgs. 81/2008.

Il lavoratore autonomo provvederà all'esecuzione dei lavori con propria attrezzatura e mezzi d'opera, che sarà a norma. Qualora vengano utilizzati impianti, macchine ed attrezzature di proprietà della scrivente ditta, gli stessi saranno pienamente rispondenti alla vigente normativa, certificati o accompagnati da dichiarazione di conformità.

Distinti saluti.

_____, lì _____

Il Legale Rappresentante
(Ditta Affidataria)

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------


o - Data - firme - trasmissione

Il presente PSC deve essere trasmesso rispettivamente in quest'ordine:

- dal CSP al committente / Responsabile dei Lavori
- dal committente / Responsabile dei Lavori alle imprese appaltatrici
- dalle imprese appaltatrici ai subaffidatari

Per ciascuna trasmissione / ricevimento dovranno essere riportate le date e le firme di seguito individuate:

per trasmissione al Committente / Responsabile dei Lavori:

DATA	CSP (NOME E COGNOME)	FIRMA
11/02/2019	Dott. Arch. Ivano Ballarini	

per accettazione da parte del Committente / Responsabile dei Lavori:

DATA	COMMITTENTE (NOME E COGNOME)	FIRMA

per ricevuta della trasmissione da parte del Committente / Responsabile dei Lavori alle ditte affidatarie:

DATA	IMPRESA AFFIDATARIA (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE)	TIMBRO E FIRMA
..... / /

DATA	IMPRESA AFFIDATARIA (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE)	TIMBRO E FIRMA
------	--	----------------

..... / /
-----------------------	-------	-------

DATA	IMPRESA AFFIDATARIA (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE)	TIMBRO E FIRMA
..... / /

per presa visione - condivisione PSC:

DATA	IMPRESSE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME RLS)	FIRMA
..... / /

DATA	IMPRESSE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME RLS)	FIRMA
..... / /

DATA	IMPRESSE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME RLS)	FIRMA
..... / /

DATA	IMPRESSE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME RLS)	FIRMA
..... / /

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

DATA	IMPRESE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME RLS)	FIRMA
..... / /

	Piano di Sicurezza e Coordinamento BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO UNIPOL ARENA COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO, VIA COPPI	11 FEB 2019
--	---	-------------

p - DISEGNI CANTIERE PSC

q - RELAZIONE FOTOGRAFICA

r - COMPUTO ONERI PER LA SICUREZZA

COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO

COMMITTENTE
REAL STATION srl

Via GINO CERVI n.2
40033 - CASALECCHIO DI RENO (BOLOGNA)

**COSTRUZIONE DI BARRIERA ANTIRUMORE
UNIPOL ARENA IN VIA COPPI**

**PROGETTO ESECUTIVO
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

URBANISTICA OPERE DI URBANIZZAZIONE ARCHITETTONICO STRUTTURALE

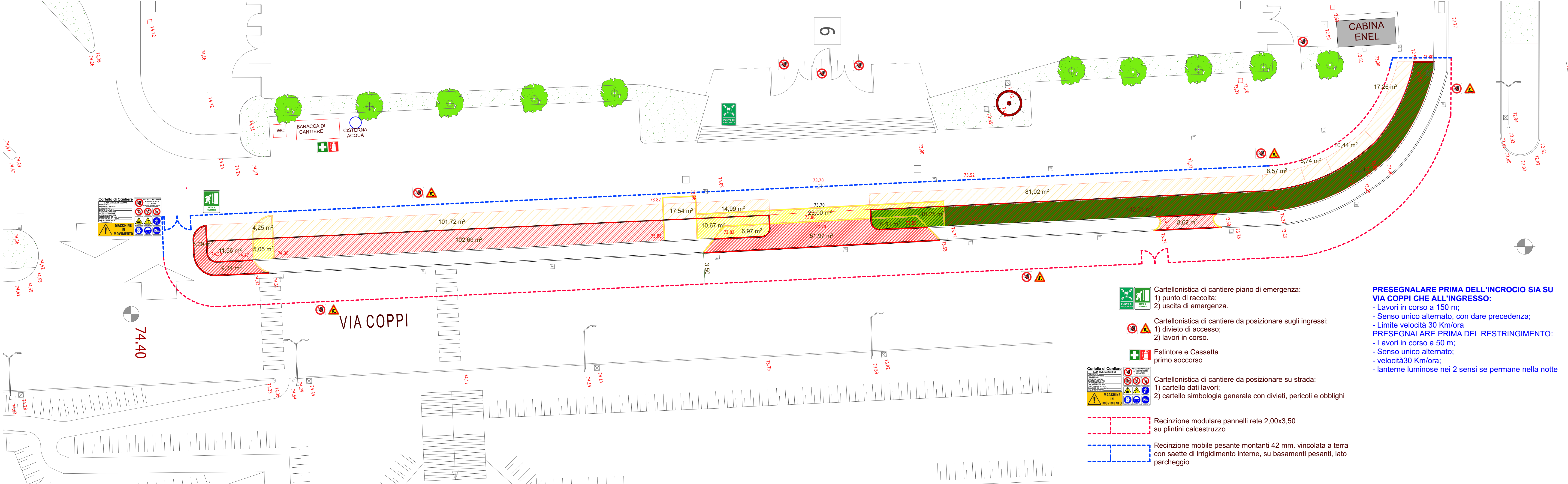
Oggetto:
**INCANTIERAMENTO OPERE STRADALI
DA INIZIO CANTIERE AL 15/06**

File: Data Prima Emissione: Eseguito: Verificato: Approvato:
LUGLIO 2018 Nome: Data: Nome: Data: Nome:

REV. N°	DATA REV.	DESCRIZIONE MODIFICHE
1	febbraio 19	Revisione a seguito verifica progetto esecutivo

Progettista: Architetto Ivano Ballarini	Progettista:	Progettista:
Firma: Timbro:	Firma: Timbro:	Firma: Timbro:
Committente:	Direttore dei Lavori:	Impresa Esecutrice:
Firma: Timbro:	Firma: Timbro:	Firma: Timbro:

	Architetto Ivano Ballarini Via Don P. Leuratti n°32 42122 REGGIO EMILIA Tel: 0522/ 1729169 e mail: i.ballarini@awn.it	Scala 1:200	Tavola N°: PE_E05.1 PSC 1
--	--	----------------	--



- PRESEGNALARE PRIMA DELL'INCROCIO SIA SU VIA COPPI CHE ALL'INGRESSO:**
- Lavori in corso a 150 m;
 - Senso unico alternato, con dare precedenza;
 - Limite velocità 30 Km/ora
- PRESEGNALARE PRIMA DEL RESTRINGIMENTO:**
- Lavori in corso a 50 m;
 - Senso unico alternato;
 - velocità 30 Km/ora;
 - lanterne luminose nei 2 sensi se permane nella notte
- Cartellonistica di cantiere piano di emergenza:**
- 1) punto di raccolta;
 - 2) uscita di emergenza.
- Cartellonistica di cantiere da posizionare sugli ingressi:**
- 1) divieto di accesso;
 - 2) lavori in corso.
- Estintore e Cassetta primo soccorso**
- Cartellonistica di cantiere da posizionare su strada:**
- 1) cartello dati lavori;
 - 2) cartello simbologia generale con divieti, pericoli e obblighi
- Recinzione modulare pannelli rete 2,00x3,50 su plintini calcestruzzo**
- Recinzione mobile pesante montanti 42 mm. vincolata a terra con saette di irrigidimento interne, su basamenti pesanti, lato parcheggio**

COMMITTENTE
REAL STATION srl
Via GINO CERVI n.2
40033 - CASALECCHIO DI RENO (BOLOGNA)

PROGETTO ESECUTIVO
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Oggetto: **INCANTIERAMENTO PER POSA MODULI E FINITURE
DAL 15/06 A FINE CANTIERE**

File:	Data Prima Emissione:	Eseguito:	Verificato:		Approvato:	
	LUGLIO 2018	Nome:	Data:	Nome:	Data:	Nome:

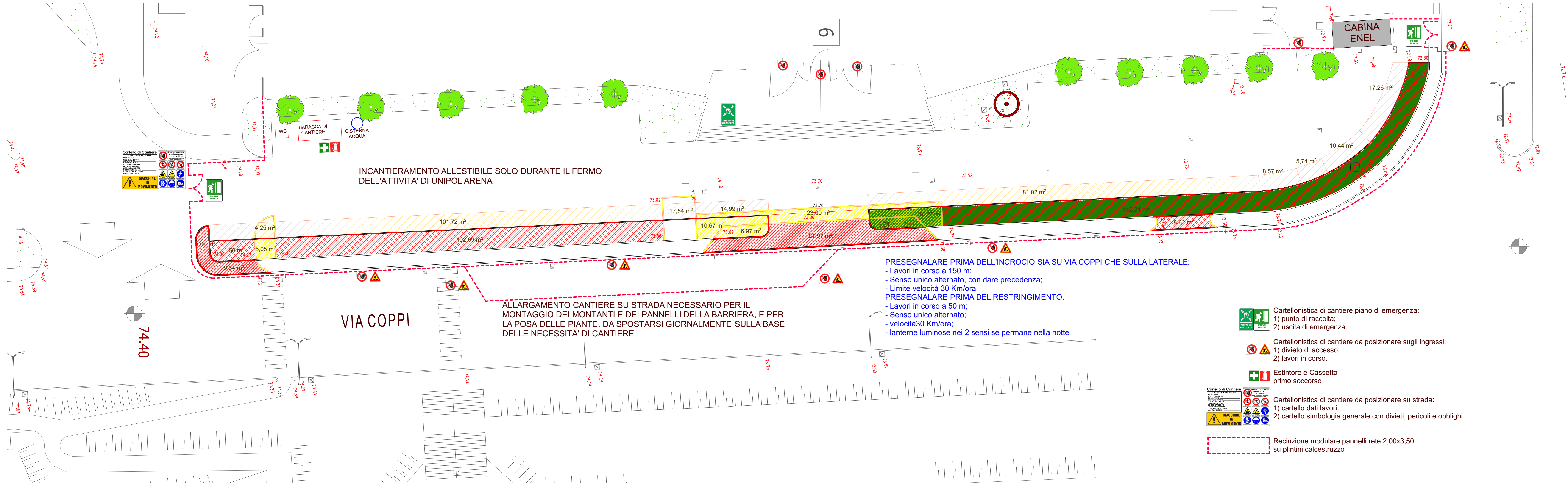
REV. N°	DATA REV.	DESCRIZIONE MODIFICHE				
1	febbraio 19	Revisione a seguito verifica progetto esecutivo				

<p>Progettista: Architetto Ivano Ballarini</p> <div data-bbox="174 838 271 886"> </div> <p>Firma: _____ Timbro: _____</p>	<p>Progettista: _____</p> <p>Firma: _____ Timbro: _____</p>	<p>Progettista: _____</p> <p>Firma: _____ Timbro: _____</p>
<p>Committente: _____</p> <p>Firma: _____ Timbro: _____</p>	<p>Direttore dei Lavori: _____</p> <p>Firma: _____ Timbro: _____</p>	<p>Impresa Esecutrice: _____</p> <p>Firma: _____ Timbro: _____</p>

Architetto Ivano Ballarini

Via Don P. Leuratti n°32 Tel: 0522/ 1729169
42122 REGGIO EMILIA e mail: i.ballarini@awn.i

Scala	Tavola N°:
1:200	PE_E05.1 PSC 2



COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO

PROGETTO ESECUTIVO
DELL' UNITA' DI ATTUAZIONE
DENOMINATA U.A. 8

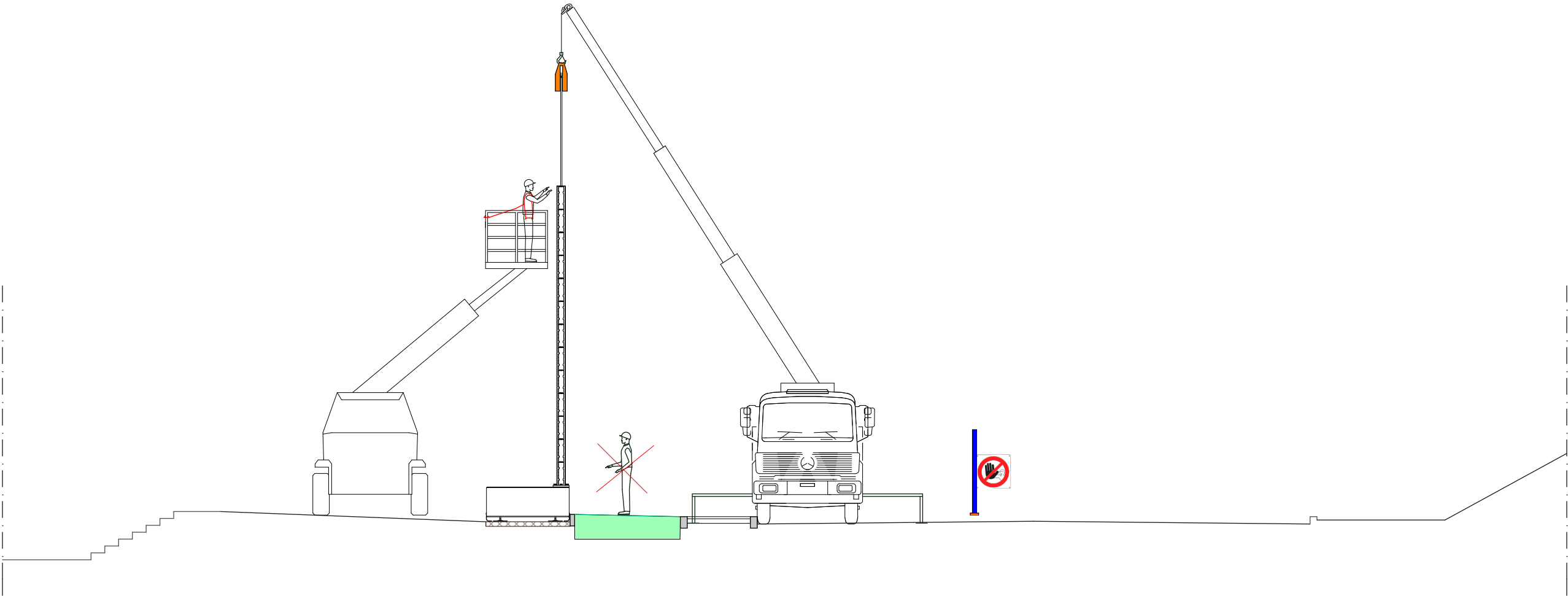
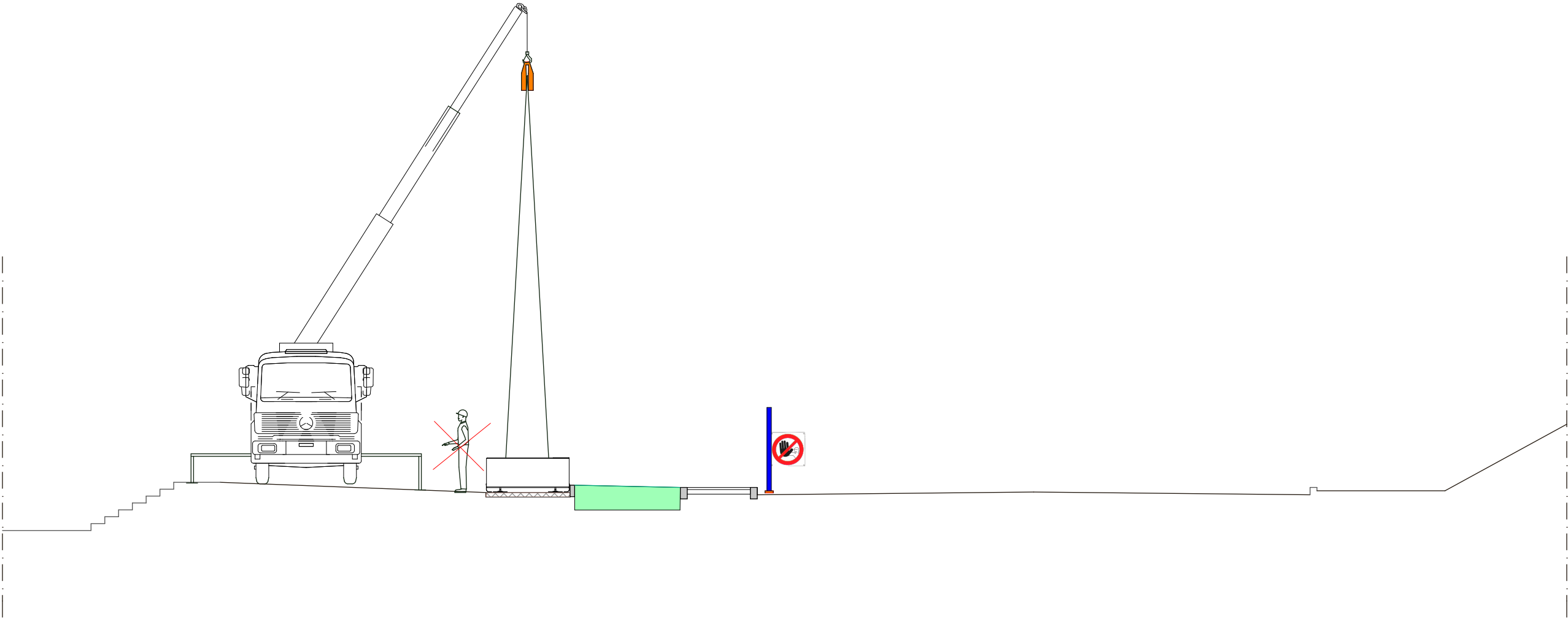
OPERE DI MITIGAZIONE ACUSTICA
COSTRUZIONE DI BARRIERA ANTIRUMORE
UNIPOL ARENA IN VIA COPPI

URBANISTICA OPERE DI URBANIZZAZIONE ARCHITETTONICO STRUTTURALE

Oggetto: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
INSTALLAZIONE BLOCCHI E BARRIERA

File:			Data Prima Emissione: LUGLIO 2018		Eseguito:	Verificato:		Approvato:	
					Nome:	Data:	Nome:	Data:	Nome:
			Ivano Ballarini						
REV. N°	DATA REV.	DESCRIZIONE MODIFICHE							
1	febbraio 19	febbraio 19	Revisione a seguito verifica progetto esecutivo						

Progettista: Architetto Ivano Ballarini Firma: Timbro: 		Progettista:	Progettista:
Committente:		Direttore dei Lavori:	Impresa Esecutrice:
Firma: Timbro:		Firma: Timbro:	Firma: Timbro:
 Architetto Ivano Ballarini Via Don P. Leuratti n°32 42122 REGGIO EMILIA Tel: 0522/ 1729169 e mail: i.ballarini@awn.it		Scala 1:100	Tavola N°: PE_E05.1 PSC 3





Area d'intervento – vista verso ovest da via Coppi



Area d'intervento – vista centrale da via Coppi



Area d'intervento – vista verso est da via Coppi



Area d'intervento – vista da est si incrocio via Coppi



Area d'intervento – vista cabina elettrica da incrocio via Coppi



Area di posa della barriera – vista verso est

COSTRUZIONE DI BARRIERA ANTIRUMORE AL SERVIZIO DI UNIPOL ARENA IN VIA COPPI - COMUNE DI CASALECCHIO DI RENO

Computo Metrico Estimativo COSTI DELLA SICUREZZA					
COSTI DI PROGETTAZIONE E VERIFICA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
COSTI DI REALIZZAZIONE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
COSTI DI MANUTENIMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
COSTI DI SOSTITUZIONE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
COSTI DI SMANTAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

[illegible]

art.	Nr.	Designazione dei lavori	Dimensioni					Quantità		Importi	
			N.	Lungh.	Larg.	H	peso/unità			unitario	totale
				m	m	m		Misura	TOT	€	€
F01 09 34	7	Elementi mobili per recinzioni e cancelli, compresa parte apribile, costituiti da montanti verticali e orizzontali in tubolare zincato diametro non inferiore a 42 mm, pannello interno di rete zincata a caldo spessore non inferiore a 4 mm e maglia 85x235, peso non inferiore a 16 kg, rivestiti su un lato con rete di plastica arancione e relativi basamenti in cls del peso di 35 kg, compresa la fornitura degli elementi, la posa in opera, l'ancoraggio al terreno, ove rappresenti struttura fissa o per linee aperte, con spezzoni di acciaio infissi nel terreno e legature con filo zincato, la traslazione degli elementi per la modifica della posizione necessaria all'avanzamento dei lavori, la manutenzione per tutta la durata dei lavori stessi, la rimozione a lavori ultimati:									
034a		cancello carrabile m 3,5 x 2, compreso catena e lucchetto - nolo primo mese	1,00				2,00	cad	2,00	€ 43,80	€ 87,60
034b		cancello carrabile m 3,5 x 2, compreso catena e lucchetto - nolo per ogni mese successivo al primo	2,00				2,00	cad	4,00	€ 9,90	€ 39,60
034c		elemento mobile per recinzione m 3,5 x 2 - nolo per il primo mese	161,00				1,00	m	161,00	€ 6,24	€ 1.004,64
		5+128+20+2+6	161,00				1,00	m	161,00	€ 0,50	€ 80,50
		elemento mobile per recinzione m 3,5 x 2 - nolo per ogni mese successivo al primo									
F01043	8	Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 350 x 350 mm									
		Cartellonistica di cantiere (pericolo) n° 10mesi	5,00				3,00	cad	15,00	€ 0,32	€ 4,80
F01044	9	Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 270 x 430 mm									
		Cartellonistica di cantiere (divieto) n° 10mesi	5,00				3,00	cad	15,00	€ 0,41	€ 6,15
F01045	10	Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 270 x 370 mm									
		Cartellonistica di cantiere (obbligo) n° 10mesi	5,00				3,00	cad	15,00	€ 0,35	€ 5,25
F01046	11	Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 300 x 200 mm									
		Cartellonistica di cantiere (avvertimento e prescrizione) n° 10mesi	5,00				33,00	cad	165,00	€ 0,20	€ 33,00
F01047	12	Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio									
		Collocazione in opera cartellonistica di cantiere	20,00					cad	20,00	€ 6,43	€ 128,60
F01 11 57	13	Delineatore flessibile in gomma bifacciale, con 6 inserti di rifrangenza di classe 2 (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 392), usato per segnalare ed evidenziare zone di lavoro di lunga durata, deviazioni, incanalamenti e separazioni dei sensi di marcia:									
057a		costo di utilizzo di ogni delineatore per tutta la durata della segnalazione, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti	20,00				3,00	cad	60,00	€ 6,96	€ 417,60

[illegible]