
EXPO MILANO 2015 FASE REALIZZATIVA

**USO DI STRUMENTI DI CANTIERE PER AGIRE SULLA
SICUREZZA DEI LAVORATORI: DAL
CRONOPROGRAMMA ALLA RIUNIONE DELLA
SICUREZZA FAR EMERGERE E RISOLVERE LE
CRITICITA' E FAVORIRE LA COOPERAZIONE.**

EXPO MILANO 2015 – FASE REALIZZATIVA

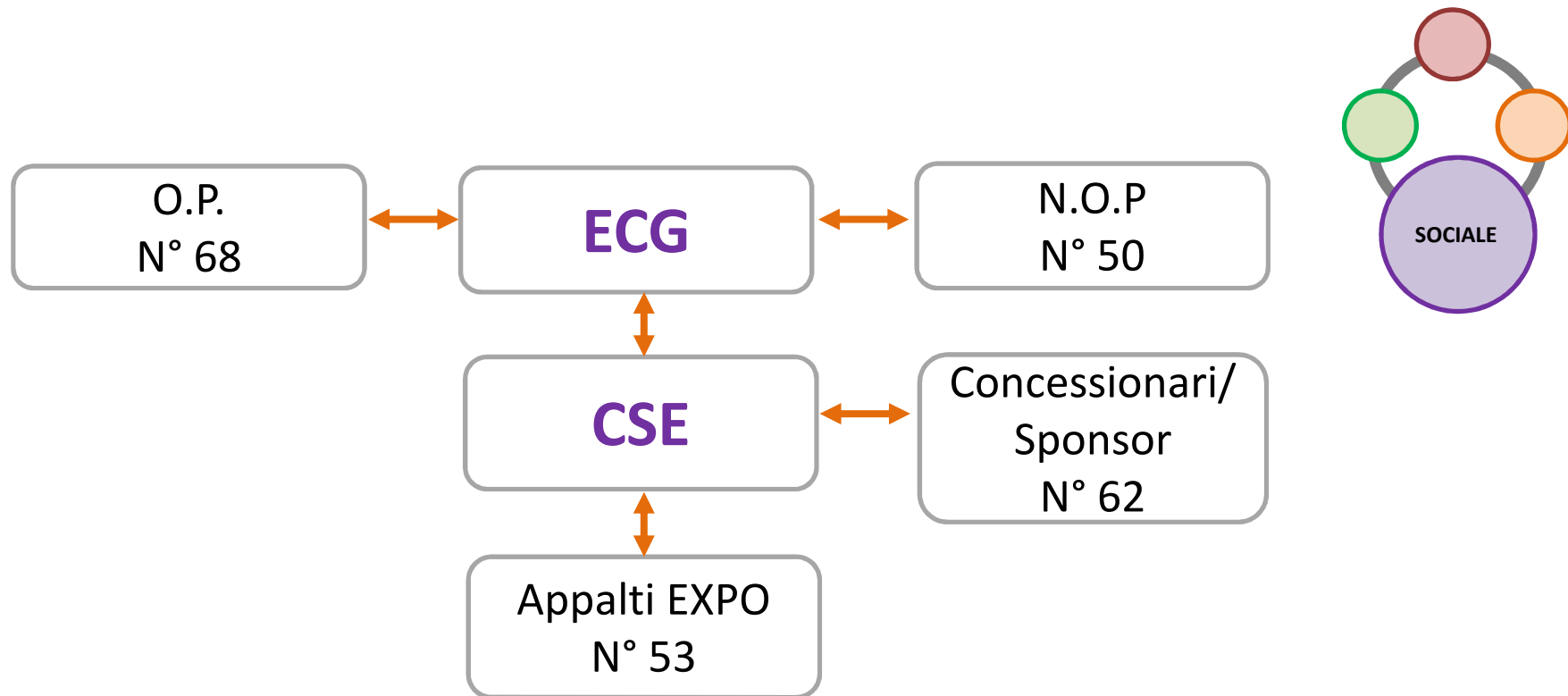
Giugno 2013



Aprile 2015



EXPO MILANO 2015 – FASE REALIZZATIVA



O.P - Partner Ufficiali
(invitati dal Governo
italiano)

N.O.P - Partner Non
Ufficiali (invitati da
Expo)

EXPO MILANO 2015 – FASE REALIZZATIVA

| | |
|---------------------------------------|--------------|
| Area cantiere sito Expo 2015 | 110 ha |
| Soggetti coordinati | 233 |
| Durata Lavori (11.2011 – 04.2015) | 3,5 anni |
| Imprese interessate dai lavori | circa 9.500 |
| Picco presenza maestranze in cantiere | circa 10.000 |
| Infortunati dall'inizio dei lavori | 89 |
| Infortunati mortali | 0 |
| Durata media infortunati | 21 gg |

STRUMENTI PER GARANTIRE LA SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI

Il CSE dispone di diversi strumenti:

- Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC);
- Piani Operativi di Sicurezza delle Imprese (POS);
- Riunioni di Intercoordinamento della Sicurezza;
- Permit to work;
- Riunioni di Coordinamento della Sicurezza;
- Riunioni di sensibilizzazione;
- Sopralluoghi in cantiere;
- Metodologia FMECA;
- Ordini di servizio;
- Sospensioni/ripresa dei lavori;
- Lettere di richiamo e Proposte sospensione badge e di allontanamento.



Alcuni strumenti sempre utilizzati;

Altri strumenti utilizzati in funzione delle necessità (tipologia, tempistica e luogo delle attività).

PSC

Estratto PSC Palazzo Italia



Pertanto:

- Il presente documento dovrà essere assunto come riferimento nell'ambito della redazione dei relativi PSC e della successiva cantierizzazione di ciascuno degli interventi che sono previsti all'interno dell'area di cantiere di Palazzo Italia;
- Il o i Coordinatori della Sicurezza in fase di Esecuzione del singolo Intervento Esecutivo assegnato in appalto dovranno prendere visione del presente documento ed operare in coerenza con le prescrizioni assunte nel presente documento;
- In particolare sarà richiesta all'Impresa Affidataria dell'Appalto dell'Intervento 2, la redazione di procedure di dettaglio relative ad aspetti particolari del proprio intervento correlato con gli ulteriori due Appalti, che possano richiedere la messa a punto di particolari meccanismi di coordinamento ai fini di una corretta mitigazione di eventuali interferenze.

Di fatto sarà onere dell'Impresa Affidataria del presente Appalto per l'Intervento 2, coordinare con opportuni interventi ed azioni anche le lavorazioni relative agli ulteriori Interventi Esecutivi E3 ed E4.

Per quanto attiene la valutazione dei rischi interferenziali, tra il presente Appalto e quello dei successivi Interventi Esecutivi E3 ed E4, si rimanda all'**Allegato C** al presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

PM052
05.12.2013

Rev. 05

Pag. 20 di 159

PSC: Il Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante delle documentazione di gara.



Strumento molto forte

Questa frase ha premesso l'esecuzione dell'inter-coordinamento della sicurezza da parte del preposto dell'Intervento 2 in merito alle lavorazioni degli Interventi 3 e 4.

POS

POS: Piano Operativo di Sicurezza



Strumento, la cui redazione è a cura dell'Impresa, che permette di individuare le metodologie delle fasi di lavoro con le relative prescrizioni e procedure.

Tale POS in rev.04 individua le varie fasi di lavoro per mezzo di fotografie (scattate durante la posa del mock up per il quale era previsto un POS dedicato).



Uso delle foto nel POS: miglioramento delle procedure di sicurezza (miglior coordinamento delle operazioni con ottimizzazione dei tempi per la rapida leggibilità del documento) e della comunicazione in cantiere (miglior informazione superando anche le eventuali barriere linguistiche)

Estratto POS Impresa Taiyo per
posa tende decumano e cardo

| | | |
|--------------------------------|--|------------------|
| Taiyo Europe Mak//ax | Piano Operativo di Sicurezza | Rev. 04 |
| | Cantieri di: PSR – Piastra espositiva | Data: 15/04/2014 |
| | | Pag 1 di 80 |



| |
|-----------------------------------|
| Stazione appaltante: EXPO 2015 |
|-----------------------------------|



Nel 2011 il Ministero del Lavoro, Provincia di Milano, INAIL Lombardia, ASL Lombardia, Filca-Cisl e CPT Milano e 2 società immobiliari di carattere internazionale, in qualità di giuria, hanno premiato con il 1° posto l'idea «Il POS ad immagini» come iniziativa del progetto «Sicurezza Partecipata»

ESEMPIO DI POS

POS PER MONTAGGIO TENDE SUL DECUMANO E CARDO

| | | |
|---------------------------------------|---|-----------------|
| Taiyo Europe Mak/Max | Piano Operativo di Sicurezza Cantiere di: PSR – Piastra espositiva | Rev. 04 |
| | | Data:15/14/2014 |
| | | Pag 20 di 80 |

Sezione 5

1. SPECIFICHE RELATIVE ALLE LAVORAZIONI DA ESEGUIRE

1.1 Descrizione attività di cantiere

La presente revisione del documento si riferisce alla fase di installazione del Decumano, Cardo e percorso secondario.

L'intervento in cantiere in generale dalla parte della Taiyo Europe riguarderà l'installazione delle seguenti strutture:

- Percorso Decumano
- Percorso Cardo
- Percorso formato da cuscini di ETFE


Per ogni tipologia di percorso la Taiyo Europe installerà le strutture principali di acciaio, i cavi di acciaio e le coperture in tela.

1.2 Descrizione fasi e sotto fasi di lavoro

Di seguito si riporta una descrizione dettagliata seguendo la sequenza temporale dell'installazione riguardante il percorso decumano, lo stesso vale per il percorso Cardo e Secondario. La descrizione riguardante gli altri percorsi sarà fatta in un secondo momento non essendo, per ora, prioritaria.

| PERCORSO DECUMANO - PERCORSO CARDO - PERCORSO SECONDARIO | | |
|--|---|---|
| N. | Fase di Lavoro | Condizioni di sicurezza |
| 1 | Approvvigionamento delle strutture in acciaio a piè d'opera | Taiyo si occuperà dello scarico del materiale dai mezzi e dello stoccaggio secondo le planimetrie descritte in seguito. |
| 2 | Recinzione temporanea dell'area soggetta ad intervento | Premettendo che l'intera area di cantiere sarà recintata dalla stazione appaltante, la Taiyo Europe delimiterà per mezzo di un nastro bianco e rosso l'area in cui opererà in modo da evitare l'entrata in tale area da parte del personale delle altre aziende operanti in cantiere. |
| 3 | Movimentazione a terra delle strutture in acciaio | La movimentazione a terra delle strutture di acciaio avverrà tramite l'utilizzo di un muletto che verrà impiegato per mettere in posizione corretta l'elemento da installare. Gli addetti non dovranno mai stazionare sotto il raggio d'azione dell'autogrù. |

| | | |
|---------------------------------------|---|-----------------|
| Taiyo Europe Mak/Max | Piano Operativo di Sicurezza Cantiere di: PSR – Piastra espositiva | Rev. 04 |
| | | Data:15/14/2014 |
| | | Pag 24 di 80 |

| | | |
|---|---|---|
| 7 | Installazione dei cavi superiori | <p>L'installazione dei cavi superiori avverrà tramite l'utilizzo di un'autogrù e di un muletto che verrà impiegato per mettere in posizione corretta l'elemento da installare. La connessione tra le strutture in acciaio e i cavi sarà effettuata a partire da piattaforme aeree mediante anche l'uso di cricchetti. Lo srotolamento del cavo verrà aiutato tramite una piattaforma rotante posta a terra.</p>  |
| 8 | Installazione dei cavi inferiori | <p>Questa operazione è la medesima di quella descritta precedentemente.</p> |

| | | |
|---------------------------------------|---|-----------------|
| Taiyo Europe Mak/Max | Piano Operativo di Sicurezza Cantiere di: PSR – Piastra espositiva | Rev. 04 |
| | | Data:15/14/2014 |
| | | Pag 25 di 80 |


| | | |
|---|----------------------------------|---|
| 9 | Installazione dei pendini | <p>La connessione tra il cavo superiore e i pendini sarà effettuata a partire da piattaforme aeree. I cavi inferiori e superiori verranno avvicinati tramite l'uso di un muletto o di una gru e di cricchetti. E' possibile anche l'uso di martinetti idraulici qualora fosse necessario.</p>  |
|---|----------------------------------|---|

Estratto del POS di Taiyo

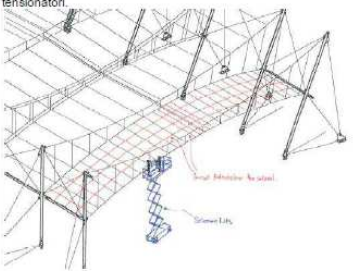
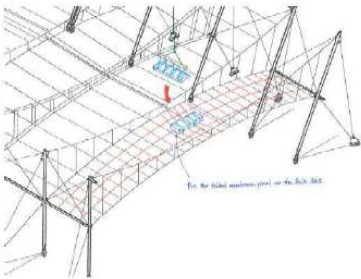
ESEMPIO DI POS

POS PER MONTAGGIO TENDE SUL DECUMANO E CARDO

| | | |
|---------------------------------------|--|-----------------|
| Taiyo Europe Mak//ax | Piano Operativo di Sicurezza Cantiere di: PSR – Piastra espositiva | Rev. 04 |
| | | Data:15/14/2014 |
| | | Pag 26 di 80 |

| | | |
|----|-------------------------------|---|
| 10 | Installazione degli arcarecci | <p>L'installazione degli arcarecci avverrà tramite l'utilizzo di un muletto che verrà impiegato per mettere in posizione corretta l'elemento da installare. La connessione tra i cavi e gli arcarecci sarà effettuata a partire da piattaforme aeree.</p>  |
|----|-------------------------------|---|

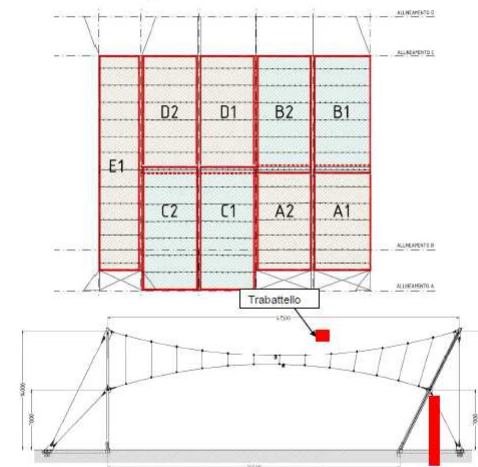
| | | |
|---------------------------------------|--|-----------------|
| Taiyo Europe Mak//ax | Piano Operativo di Sicurezza Cantiere di: PSR – Piastra espositiva | Rev. 04 |
| | | Data:15/14/2014 |
| | | Pag 27 di 80 |

| | | |
|----|---|---|
| 11 | Installazione del piano di montaggio della tela | <p>L'installazione del piano di montaggio avverrà tramite l'utilizzo di piattaforme. Tale piano sarà composto da cinghie munite di tensionatori.</p>  |
| 12 | Sollevamento della tela | <p>La tela sarà sollevata per mezzo di un muletto, posata sulla piattaforma appositamente preparata e messa in sicurezza.</p>  |

| | | |
|---------------------------------------|--|-----------------|
| Taiyo Europe Mak//ax | Piano Operativo di Sicurezza Cantiere di: PSR – Piastra espositiva | Rev. 04 |
| | | Data:15/14/2014 |
| | | Pag 45 di 80 |

A. Accesso in quota tramite l'utilizzo di un trabattello

Il trabattello, di cui si allega copia del Manuale d'uso e montaggio e certificazione da parte del produttore, verrà montato in corrispondenza del punto più basso della tela (~7m) accostato ad una colonna come mostrato di seguito:



Per necessità di cantiere, il trabattello potrebbe essere installato anche lungo l'asse dei cavi fissandolo a questi per mezzo di cinghie.

L'operatore che accederà al trabattello dovrà prima indossare il proprio imbrago e munirsi di due punti d'aggancio.

Estratto del POS di Taiyo

ESEMPIO DI POS

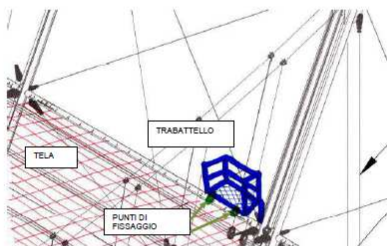
POS PER MONTAGGIO TENDE SUL DECUMANO E CARDO

| | | |
|--------------------------------------|--|------------------|
| Taiyo Europe Mak/ax | Piano Operativo di Sicurezza Cantiere di: PSR – Piastra espositiva | Rev. 04 |
| | | Data: 15/14/2014 |
| | | Pag. 46 di 80 |

Accesso dal trabattello alla membrana

Per permettere lo sbarco dal trabattello alla membrana, uno dei quattro parapetti non verrà installato: questo non implica alcun rischio per i lavoratori in quanto tutti i lati esposti verso il vuoto sono comunque protetti e il lato in cui il parapetto è mancante sarà in direzione della tela e quindi in direzione di un punto fisso di sbarco.

Per una maggiore sicurezza, il trabattello verrà ancorato al primo traverso della struttura, mediante due cinghie a cricchetto, di seguito si riporta un esempio del sistema di ancoraggio e la tipologia di cinghie adottate:



Fissaggio del trabattello



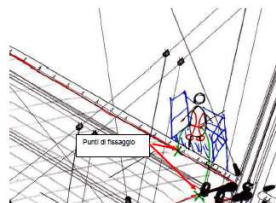
Cinghie utilizzate per il fissaggio

| | | |
|--------------------------------------|--|------------------|
| Taiyo Europe Mak/ax | Piano Operativo di Sicurezza Cantiere di: PSR – Piastra espositiva | Rev. 04 |
| | | Data: 15/14/2014 |
| | | Pag. 47 di 80 |

Tale procedura è avallata dalla relazione in allegato firmata e timbrata da Ingegnere abilitato.

Tuttavia, l'operatore prima di sbarcare dal trabattello dovrà collegare il proprio intraggo su due punti fissi della struttura che possono essere gli arcarecci e/o le funi portanti della struttura principale e/o la linea di trattenuta. Si ricorda che come descritto nella relazione di calcolo: PSR-PC-TDSPRI-S-RR-0009-01 i cavi in questione possono sopportare puntualmente un carico di 2600 kg e quindi sono senz'altro in grado di sopportare il peso di una persona.

Si ricorda inoltre che tale operazione avverrà solo quando la tela sarà fissata o in modo temporaneo o in modo definitivo lungo tutto il suo perimetro in quanto, in entrambe le condizioni, sono garantiti le tensioni e i carichi di progetto. Con riferimento alla relazione di calcolo sopra citata, i carichi accidentali massimi per cui la tela è stata calcolata sono pari a 1,12 kN/m² con tali carichi, compatibili col carico di due persone nello spazio di 1x1m, la tela ha un fattore di sicurezza pari a 7,27.



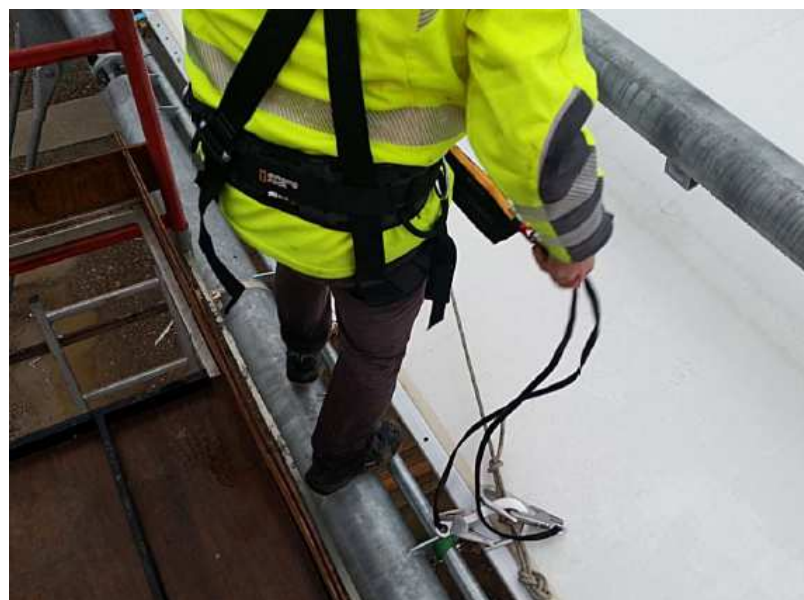
Estratto del POS di Taiyo



Il POS descrive dettagliatamente le fasi di lavoro.



Durante l'esecuzione dei lavori in modo rapido è possibile valutare il corretto svolgimento delle stesse.



ESEMPIO DI POS

AVANZAMENTO MONTAGGIO TENDE SUL DECUMANO E CARDO



Febbraio 2014

ESEMPIO DI POS

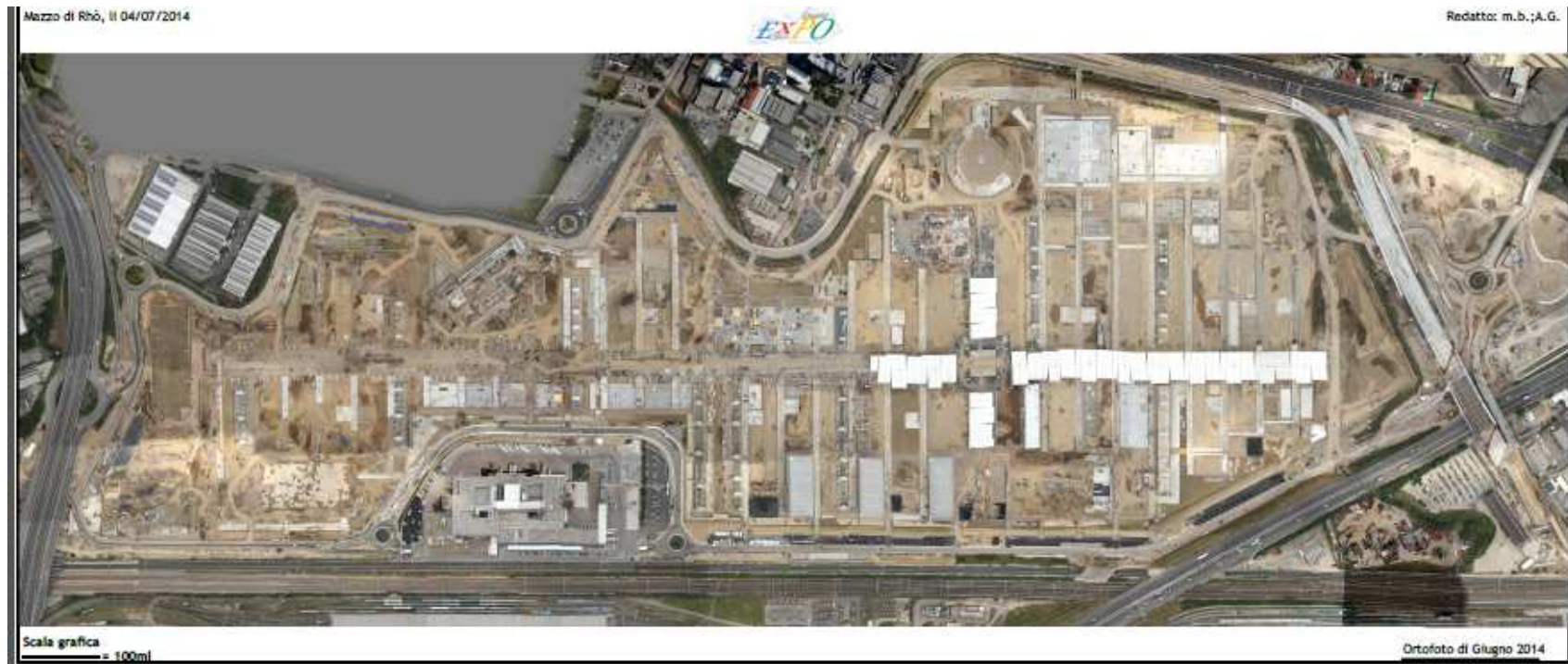
AVANZAMENTO MONTAGGIO TENDE SUL DECUMANO E CARDO



Maggio 2014

ESEMPIO DI POS

AVANZAMENTO MONTAGGIO TENDE SUL DECUMANO E CARDO



Giugno 2014

ESEMPIO DI POS

AVANZAMENTO MONTAGGIO TENDE SUL DECUMANO E CARDO



Luglio 2014

ESEMPIO DI POS

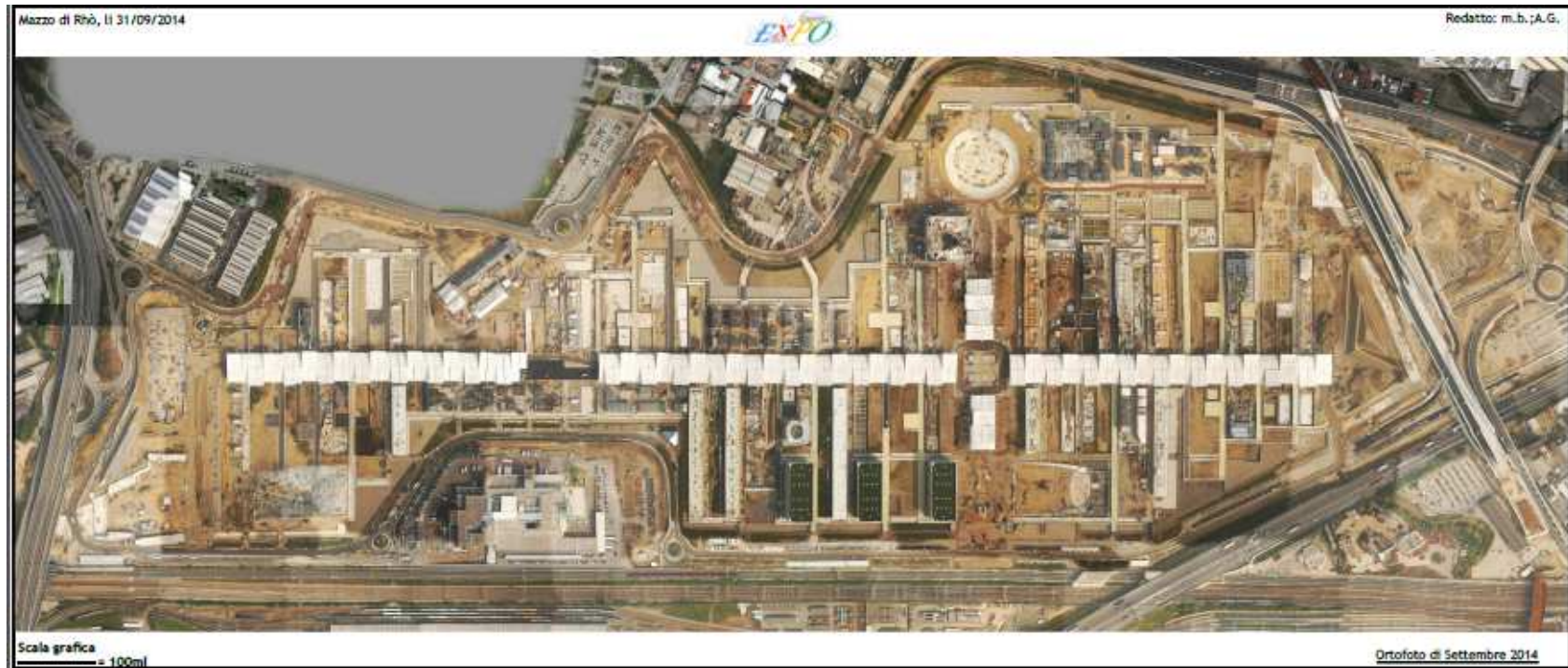
AVANZAMENTO MONTAGGIO TENDE SUL DECUMANO E CARDO



Agosto 2014

ESEMPIO DI POS

AVANZAMENTO MONTAGGIO TENDE SUL DECUMANO E CARDO



Settembre 2014

ESEMPIO DI POS

AVANZAMENTO MONTAGGIO TENDE SUL DECUMANO E CARDO



Ottobre 2014

ESEMPIO DI POS

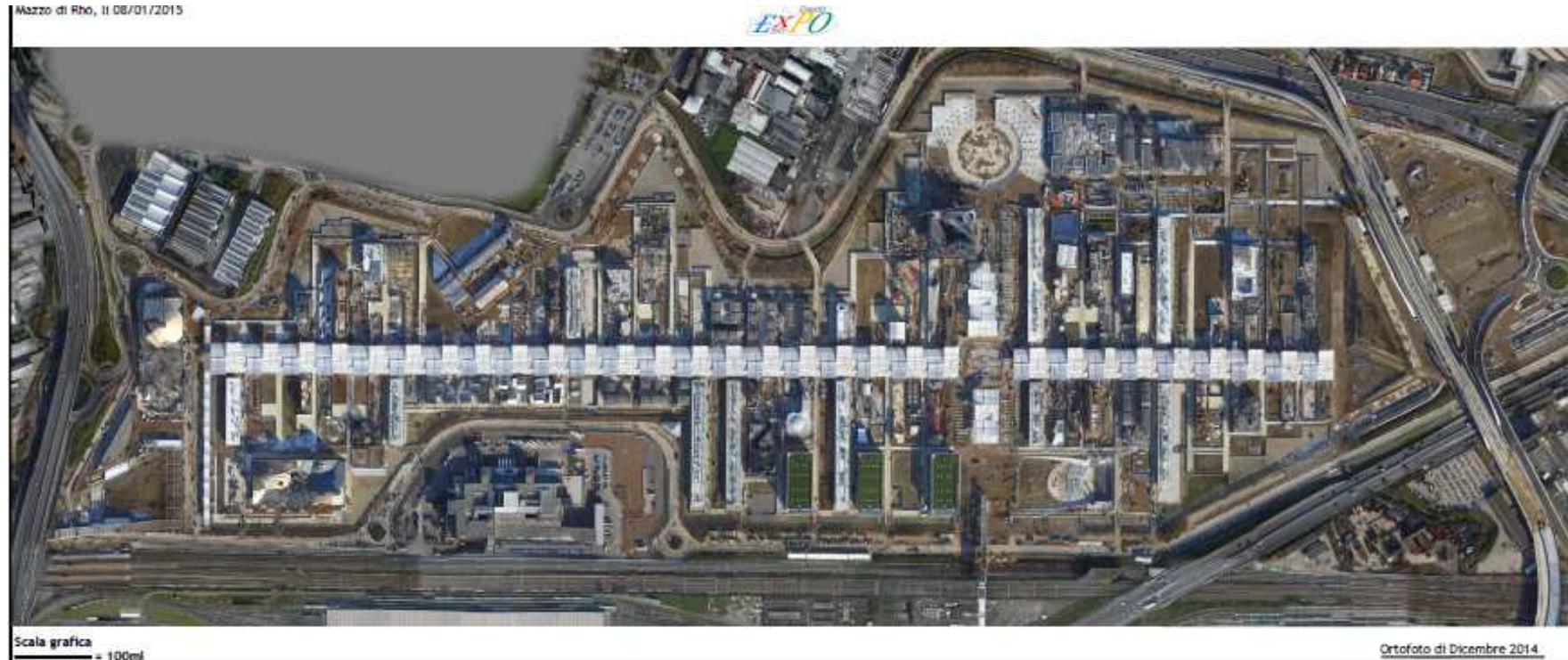
AVANZAMENTO MONTAGGIO TENDE SUL DECUMANO E CARDO



Novembre 2014

ESEMPIO DI POS

AVANZAMENTO MONTAGGIO TENDE SUL DECUMANO E CARDO



Dicembre 2014: montaggio tende completato

RIUNIONI DI INTERCOORDINAMENTO

Interferenze: esecuzione di attività nel medesimo tempo o luogo



CSE effettua riunioni di inter coordinamento per evitare rischi interferenziali

Inter-coordinamento tra:

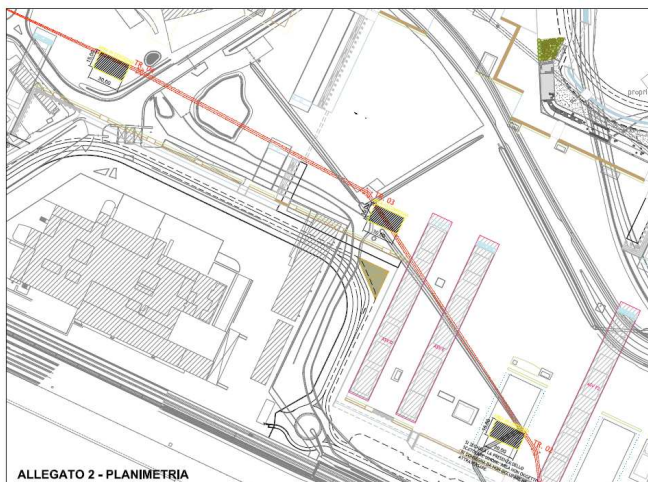
- Appalto/appalto;
- Appalto/sponsor;
- Ente/appalto;
- Ente/sponsor.

Non sono incusi in tale conto le riunioni di Inter coordinamento con i Paesi.

| ANNO | NUMERO RIUNIONI DI INTERCOORDINAMENTO EFFETTUATE |
|---------------------|--|
| Da novembre 2011 | 1 |
| 2012 | 1 |
| 2013 | 20 |
| 2014 | 867 |
| Fino ad aprile 2015 | 641 |
| TOTALE | 1530 |

ESEMPIO DI INTERCOORDINAMENTO

RIMOZIONE LINEE AT E TRALICCI DI TERNA INTERFERENTI CON L'APPALTO PIASTRA



ALLEGATO 2 - PLANIMETRIA

Estratto verbale di intercoordinamento

| | |
|---|--|
|  | METROPOLITANA MILANESE SPA Via del vecchio Politecnico, 8 20121 Milano, Italy |
|---|--|

- 10) la scelta della collocazione di mezzi di sollevamento, quali autogrù / piattaforme elevatrici saranno a cura dell'impresa esecutrice FOI e VITALI, la quale dovrà verificare la stabilità del piano di appoggio;
- 11) si rende noto che tutte le imprese che dovranno accedere alla presente area di cantiere dovranno indossare, oltre a regolari DPI, indumenti ad alta visibilità ed elmetto;
- 12) qualunque problema interferenziale rilevato durante le operazioni dovrà essere comunicato al CSE Piastra;

Inoltre si informa i presenti delle preventive lavorazioni:

INTERVENTO PALO 3

Dalle ore 7:00 del 21 agosto 2013, Terni tramite l'impresa FOI e VITALI, dovrà accedere al sito per un intervento puntuale sul traliccio.

RIMOZIONE LINEE AEREE (lavorazioni in notturna e festivi)

Dalle ore 19:00 del 22 agosto alla mattina del 23 agosto 2013 e dalle ore 19:00 del 23 agosto alla mattina del 24 agosto, Terni tramite l'impresa FOI e VITALI, procederà all'abbassamento dei conduttori della campata tra il palo 1 (interno alla CS Firenze) e il palo 2 (interno al sito).

Dalle ore 7:00 di domenica 25 agosto alle ore 20:00 circa, Terni tramite l'impresa FOI e VITALI, procederà all'abbassamento dei conduttori delle restanti campate: da palo 2 al palo 3, dal palo 3 al palo 4, dal palo 4 al palo 5 (interno alla C.P. Fiera).

La cronologia dei interventi è la seguente:

RIMOZIONE TRALICCI

Da lunedì 26 agosto, Terni tramite l'impresa FOI e VITALI, procederà all'abbassamento dei tralicci n°002 – n° 003 – n°004 e alla demolizione degli stessi, oltre al basamento per una profondità di circa 1,50m.

Il presente documento, controfirmato dai referenti delle società sopracitate, sarà distribuito per gli adempimenti di competenza e per reciproca informazione, fermo restando che lo stesso deve intendersi quale aggiornamento del PSC Piastra.

Per approvazione del presente verbale:

Nome del file: 2013-05-02 Verbale per RIMOZIONE LINEE AT
Data di ultima modifica: giovedì 22 agosto 2013

Pagina 4 di 5


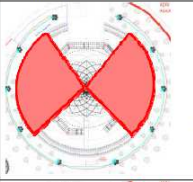
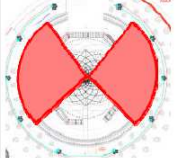
ESEMPIO DI INTERCOORDINAMENTO

RIMOZIONE LINEE AT E TRALICCI DI TERNA INTERFERENTI CON L'APPALTO PIASTRA






ESEMPIO DI INTERCOORDINAMENTO

INTERCOORDINAMENTO DELL'ALBERO DELLA VITA

| | | VERBALE RIUNIONE INTER COORDINAMENTO SICUREZZA (VRC) | |  | |
|--|---|---|--|--|--|
| COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI | | | | | |
| | RT MANTOVANI Schema indicativo dei settori | AGORA' | ORGOGGIO BRESCIA | | |
| Gio 09/04 | Attività su 2 settori da circa 90° ciascuno  | Attività sul tronco (in coordinamento con Orgoglio Brescia). Attività in quota/con PLE al di fuori delle aree rosse. Agorà predisporrà nastro bianco/rosso a delimitazione dei settori. | Attività di posa della pavimentazione sulla passerella (in coordinamento con Orgoglio Brescia). Il Passaggio sulla passerella di accesso sarà possibile a seguito di una verifica con l'operatore di Agora' che sosta sulla passerella. | | |
| Ven 10/04 | Attività su 2 settori da circa 90° ciascuno  | Come sopra Inoltre posizionamento rete protettiva anticaduta. | Come sopra | | |

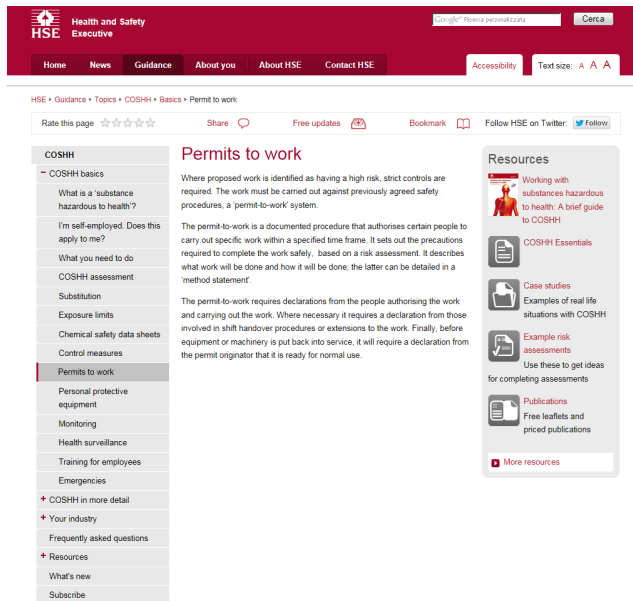
Pagina 3 di 6

| | | VERBALE RIUNIONE INTER COORDINAMENTO SICUREZZA (VRC) | |  | |
|--|--|--|------------------|---|--|
| COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI | | | | | |
| | RT MANTOVANI Schema indicativo dei settori | AGORA' | ORGOGGIO BRESCIA | | |
| Sab 11/04 | 4 ore in esclusiva per l'intera area dalle 6.30 alle 11.30 + attività su un settore da circa 120° dalle 11.30 alle 19.00  | Attività sul tronco (in coordinamento con Orgoglio Brescia). Attività in quota/con PLE al di fuori delle aree rosse, a partire dalle 11.30. Agorà predisporrà nastro bianco/rosso a delimitazione dei settori. | Come sopra | | |
| Dom 12/04 | 4 ore in esclusiva per l'intera area dalle 6.30 alle 11.30 + attività su un settore da circa 120° dalle 11.30 alle 19.00  | Come sopra | Come sopra | | |

Pagina 4 di 6

PERMIT TO WORK

Permit to work (PTW): è uno strumento formale del sistema di management utilizzato per il controllo delle attività ad alto rischio. E' incluso nella legislazione inglese dal 2002 per mezzo del HSE COSHH (Control of Substances Hazardous to Health Regulations)



CSE avvalta i PTW al fine di monitorare i lavori ad alto rischio

PTW per le attività di:

- Messa in tensione MT;
- Messa in tensione BT.

| ANNO | NUMERO PERMIT TO WORK AVVALLATI |
|---------------------|---------------------------------|
| Da novembre 2011 | 1 |
| 2012 | 1 |
| 2013 | 14 |
| 2014 | 38 |
| Fino ad aprile 2015 | 124 |
| TOTALE | 178 |

ESEMPIO DI PERMIT TO WORK

PERMIT TO WORK PER LA REALIZZAZIONE DELLE LINEE DI MEDIA E BASSA TENSIONE



PERMESSO DI LAVORO



AFFIDAMENTO DEI LAVORI IN REGIME DI SUB APPALTO

| | |
|--|---|
| IMPRESA APPALTRICE BILFINGER SIELV FACILITY MANAGEMENT S.r.l. | IMPRESA SUB APPALTRICE EDILIMPIANTI S.r.l. |
|--|---|

| | | | |
|--------------------------------|--------------------|---------------|---|
| CANTIERE EXPO 2015 - MILANO | APPALTO PIASTRA | AREA ASV A | TIPOLOGIA LAVORAZIONE POMI CAVI RT ORTOS |
|--------------------------------|--------------------|---------------|---|

| | |
|--------------------|-----------------------------------|
| DATA 27-04-2015 | DURATA PREVISTA DEI LAVORI 6 h |
|--------------------|-----------------------------------|

| MISURE E VERIFICHE GENERALI | SI | NO | NON APPLICABILE | NOTE |
|---|----|----|-----------------|------|
| Presenza di una analisi e valutazione del rischio per l'ingresso | ✓ | | | |
| Presenza di una procedura operativa | ✓ | | | |
| Presenza di una procedura di emergenza | ✓ | | | |
| Verifica di rispondenza tra le maestranze presenti in cantiere e quelle riportate in Procedura (Ref.: CAP. 3) | X | | | |
| Verifica Ambientale | ✓ | | | |
| Avvenuto isolamento e/o sezionamento di linee o apparecchi elettrici | X | | | |
| Verifica sull' idoneità e funzionamento della strumentazione di monitoraggio | X | | | |
| Verifica fruibilità del percorso di emergenza | X | | | |

| | | ESITO VERIFICA AMBIENTALE | | | | | | | |
|-----------------------|-----------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | CAMERETTA 1 | CAMERETTA 2 | CAMERETTA 3 | CAMERETTA 4 | CAMERETTA 5 | CAMERETTA 6 | CAMERETTA 7 | CAMERETTA 8 |
| RUMORE MISURAZIONE | h = -0,00 | Posit. NE6 | Posit. NE6 | Posit. NE6 | Posit. NE6 | Posit. NE6 | Posit. NE6 | Posit. NE6 | Posit. NE6 |
| | h = -2,00 | Posit. NE6 | Posit. NE6 | Posit. NE6 | Posit. NE6 | Posit. NE6 | Posit. NE6 | Posit. NE6 | Posit. NE6 |
| | h = -0,30 | Posit. NE6 | Posit. NE6 | Posit. NE6 | Posit. NE6 | Posit. NE6 | Posit. NE6 | Posit. NE6 | Posit. NE6 |
| T _{amb} | h = -0,00 | | | | | | | | |
| | h = -2,00 | | | | | | | | |
| | h = -0,30 | | | | | | | | |
| T _{rad} | h = -0,00 | | | | | | | | |
| | h = -2,00 | | | | | | | | |
| | h = -0,30 | | | | | | | | |

| MISURE SPECIFICHE | SI | NO | NON APPLICABILE | NOTE |
|---|----|----|-----------------|------|
| Verifica sull'utilizzo dei DPI previsti in procedura (Ref.: CAP. 7) | X | | | |
| Verifica sui dispositivi e/o attrezzature impiegate e previste nella procedura (Ref.: CAP. 7) | X | | | |
| Comunicazione tra l'addetto esterno e quello interno alla cameretta mediante apparecchio radio-trasmittente | ✓ | | | |

| ESECUZIONE LAVORI |
|--|
| Qualora le verifiche abbiano avuto esito favorevole sono autorizzati all'ingresso seguenti lavoratori: |
| 1. MANZO ALESSANDRO |
| 2. PAVANI ANDREA |
| 3. STELLI LUCA |
| 4. BUONANNO IGORIO |
| 5. BUONANNO ENRICO |
| 6. MONDINI PIETRO ANTONIO |
| 7. COBOLLA ADRIANO |
| 8. BELEBIC ADEMIR |
| 9. |
| 10. |

| FIRME | | |
|--|------------------------|--------------------|
| Delegato D.d.L. Bilfinger Sielv S.r.l. | PAVANI ANDREA | <i>[Signature]</i> |
| Delegato D.d.L. Edilimpianti S.r.l. | STELLI LUCA | <i>[Signature]</i> |
| Rappresentante D.d.L. Bilfinger Sielv S.r.l. | PAVANI ANDREA | <i>[Signature]</i> |
| Rappresentante D.d.L. Edilimpianti S.r.l. | STELLI LUCA | <i>[Signature]</i> |
| Preposto Bilfinger Sielv S.r.l. | PAVANI ANDREA | <i>[Signature]</i> |
| Preposto Edilimpianti S.r.l. | STELLI LUCA | <i>[Signature]</i> |
| Maestranza 1 | BUONANNO IGORIO | <i>[Signature]</i> |
| Maestranza 2 | BUONANNO ENRICO | <i>[Signature]</i> |
| Maestranza 3 | MONDINI PIETRO ANTONIO | <i>[Signature]</i> |
| Maestranza 4 | COBOLLA ADRIANO | <i>[Signature]</i> |
| Maestranza 5 | BELEBIC ADEMIR | <i>[Signature]</i> |
| Maestranza 6 | | |
| Maestranza 7 | | |
| Maestranza 8 | | |
| Maestranza 9 | | |
| ASPP | BUONANNO ENRICO | <i>[Signature]</i> |

| IN CASO DI INTERRUZIONE DELLE ATTIVITA | NOTE |
|--|----------------------------|
| Verifica Ambientale | SI NO NON APPLICABILE NOTE |
| Avvenuto isolamento e/o sezionamento di linee o apparecchi elettrici | |
| Verifica sull' idoneità e funzionamento della strumentazione di monitoraggio | |
| Verifica fruibilità del percorso di emergenza | |

| FIRME | |
|--|--|
| Delegato D.d.L. Bilfinger Sielv S.r.l. | |
| Delegato D.d.L. Edilimpianti S.r.l. | |
| Rappresentante D.d.L. Bilfinger Sielv S.r.l. | |
| Rappresentante D.d.L. Edilimpianti S.r.l. | |
| Preposto Bilfinger Sielv S.r.l. | |
| Preposto Edilimpianti S.r.l. | |
| Maestranza 1 | |
| Maestranza 2 | |
| Maestranza 3 | |
| Maestranza 4 | |
| Maestranza 5 | |
| Maestranza 6 | |
| Maestranza 7 | |
| Maestranza 8 | |
| Maestranza 9 | |

RIUNIONI DI COORDINAMENTO

Riunione di coordinamento: contribuisce ad organizzare tra le Imprese in cantiere il coordinamento, la cooperazione e l'informazione.



CSE effettua riunioni di coordinamento coordinare, far cooperare e informare le Imprese presenti.

Coordinamento tra
imprese affidatarie,
imprese esecutrici,
enti, sponsor,...

| ANNO | NUMERO RIUNIONI DI COORDINAMENTO EFFETTUATE |
|---------------------|---|
| Da novembre 2011 | 1 |
| 2012 | 74 |
| 2013 | 191 |
| 2014 | 507 |
| Fino ad aprile 2015 | 171 |
| TOTALE | 944 |

ESEMPIO DI RIUNIONE DI COORDINAMENTO

RIUNIONE DI COORDINAMENTO DI PIASTRA

GENNAIO
2013


Realizzazione "Esposizione di Milano 2015"
Imp. di Costruzioni Ing. E. Mantovani S.p.A. (Inscritta)
SO.CO.SPRA.ING. S.r.l. - CO.VI.CO. S.p.A. - SIELV S.p.A. - VENTURA S.p.A. (Inscritta)

Ing. E. MANTOVANI
costruzioni

COVECO SIELV Ventura

**APPALTO PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA CD. PIASTRA
AFFERENTE AL SITO PER L'ESPOSIZIONE UNIVERSALE DEL 2015**

Programma lavori settimanale **EFFETTIVO** Settimana nr. **4**

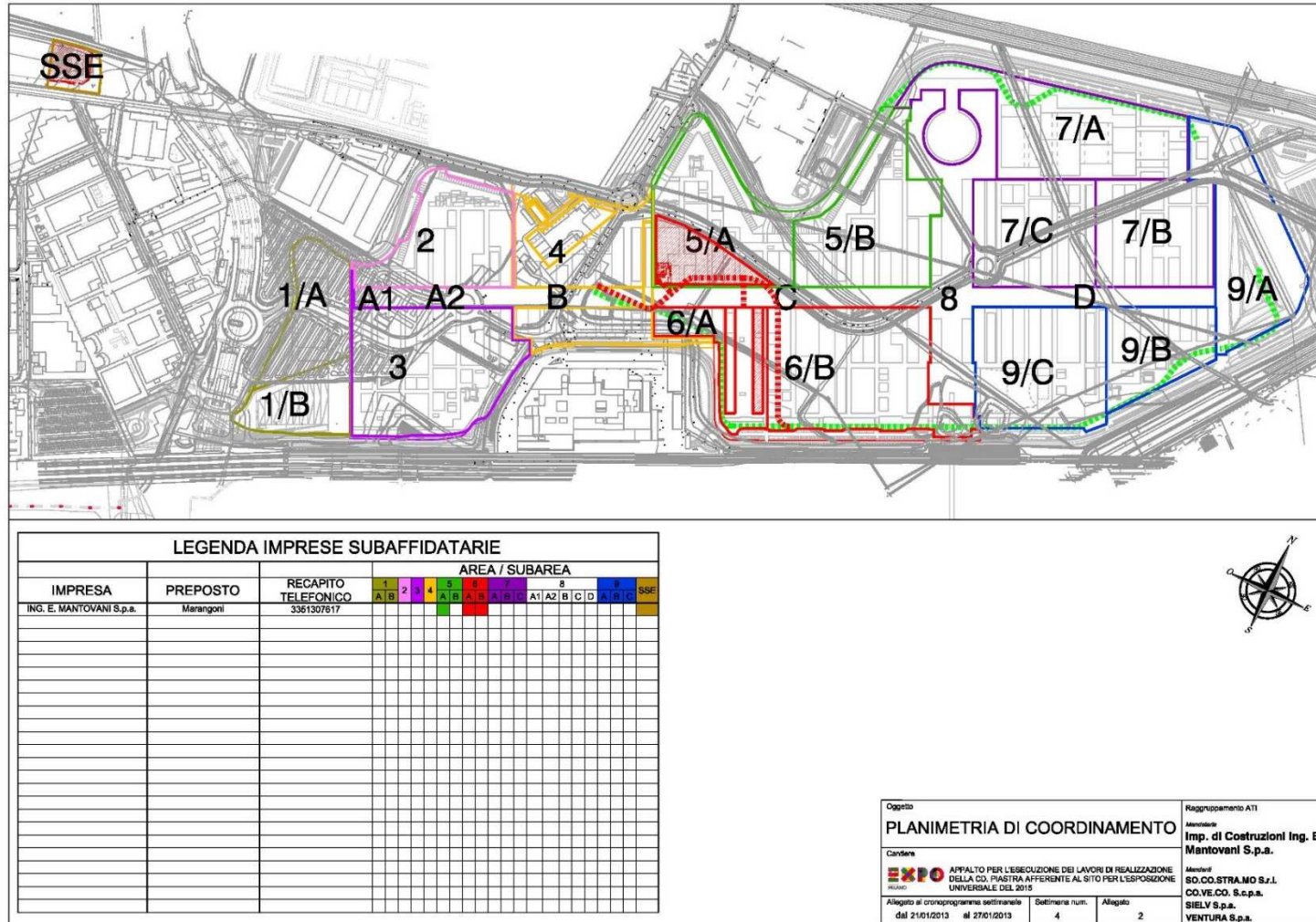


| Giorno data | Impresa | SINTESI ATTIVITA' SVOLTA DA OGNI IMPRESA (tra parentesi: area origine/asse/azione di riferimento) | IMPANTI/MEZZI/ATTREZZATURE UTILIZZATI DA OGNI IMPRESA | ADDIETI | INTERFERENZE e PROVVEDIMENTI DEL COORDINATORE (integrati con le indicazioni del CSE) |
|--------------------|-----------|--|--|---------|---|
| Lunedì 21/01/13 | Mantovani | Scavo ASV E, formazione deviazione pista d'ca n°1/ere | N° 4 Escavatore- N° 4 Dumper- N° 1 Bu dozer | 10 | |
| | Mantovani | Accumulo terreno vegeta e e scavo per fondazioni (SSE) | N° 1 Escavatore | 2 | |
| Martedì 22/01/13 | Mantovani | Scavo ASV E, formazione deviazione pista d'ca n°1/ere | N° 4 Escavatore- N° 4 Dumper- N° 1 Bu dozer | 10 | |
| | Mantovani | Accumulo terreno vegeta e e scavo per fondazioni (SSE) | N° 1 Escavatore | 2 | |
| Mercoledì 23/01/13 | Mantovani | Scavo ASV E, formazione deviazione pista d'ca n°1/ere | N° 4 Escavatore- N° 4 Dumper- N° 1 Bu dozer | 10 | |
| | Mantovani | Accumulo terreno vegeta e e scavo per fondazioni (SSE) | N° 1 Escavatore | 2 | |
| Giovedì 24/01/13 | Mantovani | Scavo ASV E, formazione deviazione pista d'ca n°1/ere | N° 4 Escavatore- N° 4 Dumper- N° 1 Bu dozer | 10 | |
| | Mantovani | Accumulo terreno vegeta e e scavo per fondazioni (SSE) | N° 1 Escavatore | 2 | |
| Venerdì 25/01/13 | Mantovani | Scavo ASV E, formazione deviazione pista d'ca n°1/ere | N° 4 Escavatore- N° 4 Dumper- N° 1 Bu dozer | 10 | |
| | Mantovani | Accumulo terreno vegeta e e scavo per fondazioni (SSE) | N° 1 Escavatore | 2 | |
| Sabato 26/01/13 | | | | | |
| | | | | | |
| Domenica 27/01/13 | | | | | |
| | | | | | |

ESEMPIO DI RIUNIONE DI COORDINAMENTO

RIUNIONE DI COORDINAMENTO DI PIASTRA

GENNAIO
2013



ESEMPIO DI RIUNIONE DI COORDINAMENTO

RIUNIONE DI COORDINAMENTO DI PIASTRA

GIUGNO
2013

Raggruppamento Temporaneo di Imprese
Imp. di Costruzioni Ing. E. Mantovani s.p.a. (R.i.s.10454)
SD.CO.STR.MO. S.r.l. - CO.VE.CO. S.p.a. - SIELV S.p.a. - VENTURA S.p.a. (Mantova)
Programma lavori settimanale **EFFETTIVO**



APPALTO PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA CD. PIASTRA
AFFERENTE AL SITO PER L'ESPOSIZIONE UNIVERSALE DEL 2015

Settimana nr. 24



| DATA | IMPRESA | SIRAPPATO POSA IN OPERA NUMERO/A LAVORO | SINCRONIZZAZIONE SVILTA DA DE NI IN PRESA (tra parentesi indica assegnazione/azione al 70% medio) | IMPRESA/VEICOLI/ATTREZZATURE UTILIZZATE DA SUE IMPRESA | ADDETTI | INTERFERENZE E PROVVEDIMENTI DEL GIORNO (integrati con le indicazioni del CST) |
|-------------------|-----------|--|--|---|---------|---|
| Lunedì 10/06/2013 | Mantovani | | AREA 2: Decantaggio fango, taglio piante | N° 1 Escavatore | 3 | |
| | Mantovani | | AREA 4: Installazione varco b1; Posa (TASSINARI Bilance) - Impiantistica sbarra (FOSSATI) - lavapianta (CLEAN srl) | | 10 | |
| | Mantovani | | Via Belgioioso EST: sovraccopertura provvisoria camporamenti (La botanica: Studio Tecnico CELOTTI srl) | carotatori | 3 | |
| | Mantovani | MONVIRIFTON | IDR Area 6/B: Fornitura e posa magrone tratto 1C | Autobotoniera | 1 | |
| | Mantovani | | IDR Area 6/M: Scavo canale, getto magrone tratto 1C | Escavatore - Dumper - mezzo solevamento | 6 | |
| | Mantovani | BRESCIANI | IDR Area 7/A: Scavo canale e tratto 5 | Escavatore - 2 Dumper | 4 | |
| | Mantovani | MONVIRIFTON | IDR Area 9/C: Fornitura e posa magrone tratto 2B - fondazione, elevazione muro tratto 2C Darsena | Autobotoniera | 1 | |
| | Mantovani | | IDR Area 9/C: Scavo canale, getto magrone tratto 2B getto - dis. muro canale tratto 2C Darsena | Escavatore - 2 Dumper - mezzo solevamento | 7 | |
| | | FERROBTRICA-FCM-C&B | IDR Area 9/C: posa ferro fondazioni ed elevazione muro canale tratto 2C Darsena | | 3 | |
| | Mantovani | | ASV B1: scavo a base e taglio alberatura | N° 1 macchina per taglio erba e sbruffi | 2 | |
| | Mantovani | MORETTI | ASV D: Posa prefabbricati (Montamentazione materiale con autogrù Belleri) | autogrù, autocarro sito | 6 | |
| | Mantovani | MARTINI - ROTIM | ASV E: Posa prefabbricati (trasporto e posa ROTIM) | autogrù, autocarro sito | 5 | |
| | Mantovani | | ASV F1: Fermostato e 3 stes. asfalto a ASV F1 | Escavatore - 2 Dumper | 3 | |
| | Mantovani | BRESCIANI | ASV F2: scavo ASV F2 | N° 1 Escavatore - N° 2 Dumper | 3 | |
| | Mantovani | BRESCIANI | ASV G1: Scavo area Service | N° 1 Escavatore - N° 3 Dumper | 4 | |
| | Mantovani | MARTINI - ROTIM | ASV G2: Posa prefabbricati (trasporto e posa ROTIM) | autogrù, autocarro sito | 5 | |
| | Mantovani | FERROBTRICA-FCM-C&B | ASV H2: Posa sbruffi a fondazione (Mov. materiale AUTOVICTOR - SAS) | mezzo di sollevamento | 3 | |
| | Mantovani | | ASV H2: Cassero di fondazione Posa tubazione in PLAD e Posa giunti Water stop | mezzo di sollevamento | 3 | |
| | Mantovani | M.C.PREFABBRICATI | CABINTD2/03: Montaggio prefabbricati | grù - autocarro sito | 5 | |
| | Mantovani | | CABINTD4: Posa blocco scavo con realizzazione pozzi per impianti | escavatore | 4 | |
| | Mantovani | MONVIRIFTON | DECU MAN D D: Fornitura di materiali | Autobotoniera | 1 | |
| | Mantovani | | DECU MAN D D: Installazione dei pozzi per Decumano D zona 1 (tratto con fuochi e p. 102) | Bauer + gru traieciata + pompa flange 3/4 | 5 | |
| | Mantovani | | DECU MAN D D: Realizzazione di stes. per macchina Bauer (pali tende Decumano) | n. 1 Escavatore | 2 | |
| | Mantovani | | CABINA F11: Rcal. scavo buca granti tagli di demolizione muro (TECNO TAGLI) | 1 escavatore + 1 miniscavatore + autocarro | 4 | Documentazioni in Anagrafica |
| | Mantovani | SAFT | CABINA F11: Fabbbricato FIERA: Collegamenti RT-MT e prove tecniche | | 4 | |
| | Mantovani | S.M.I. | CABINA F11 - Fabbbricato FIERA - Coll. e imballaggio con tratto polifora S&B sottopasso | 2 autogrù | 5 | |
| | Mantovani | SAFT | SSE: Posa e coll. cavi RT - posa cavi RT - Fabbbricato: collegamento Quasi RT - posa Quasi MT | autogrù | 7 | |
| | Mantovani | FERROBTRICA-FCM-C&B | SSE: Posa di m. sovr. fondazione: muro perimetrale (Montamentazione materiale AUTOVICTOR - SAS) | | 4 | |
| | Mantovani | MONVIRIFTON | SSE: Fornitura di fondazioni e elevazione muro perimetrale NORD | Autobotoniera | 1 | |
| | Mantovani | | SSE: getto fondazioni e posa muro perimetrale NORD | | 3 | |
| | Mantovani | | SSE: Finitura copertura Edificio - realizzazione muro perimetrale - posa edifica Terna | 1 Escavatore - mezzo solevamento | 9 | |
| | Mantovani | | SSE: Realizzazione pozzetto polifora 24 tubi e realizzazione vasca oli (Montamentazione materiale AUTOVICTOR) | 1 escavatore - autocarro | 3 | |
| | VIKIDA | | DEMOLIZIONE TRATTO VIA BELGIOIOSO EST (assegnazione giorno 08/06/13) | | | |
| VIKIDA | | AREA 7/B - Percorso 34 N - Scavo posa e rientro linee acque bianche | | | | |
| VIKIDA | | AREA 7/B - Percorso 33 N - Scavo posa e rientro linee acque bianche | | | | |
| VIKIDA | | AREA 7/B - Percorso 32 N - Scavo posa e rientro linee acque bianche | | | | |
| VIKIDA | | DECLUMANO D - Ristrutturazione tubazione fognaria | N. 1 dolo n. 3 dumper n. 8 escavatori circolari; n. 1 pala gommiata; n. 1 bullo; n. 2 escavatore gommiato; 1 autocarro 4 assi; 1 autocarro per gru | 40 | | |
| VIKIDA | | DECLUMANO D - Posa trazione pista cantiere | | | | |
| VIKIDA | | DECLUMANO D - Pali fide | | | | |
| VIKIDA | | AREA 7/B - Percorso 34 N - Scavo posa e rientro linee fluidomeccaniche | | | | |
| VIKIDA | | AREA 7/B - Percorso 33 N - Scavo posa e rientro linee fluidomeccaniche | | | | |
| VIKIDA | | AREA 7/B - Percorso 32 N - Scavo posa e rientro linee fluidomeccaniche | | | | |
| Mantovani | | AREA 2: Decantaggio fango, taglio piante | N° 1 Escavatore | 3 | | |



MM SPA

ESEMPIO DI RIUNIONE DI COORDINAMENTO

RIUNIONE DI COORDINAMENTO DI PIASTRA

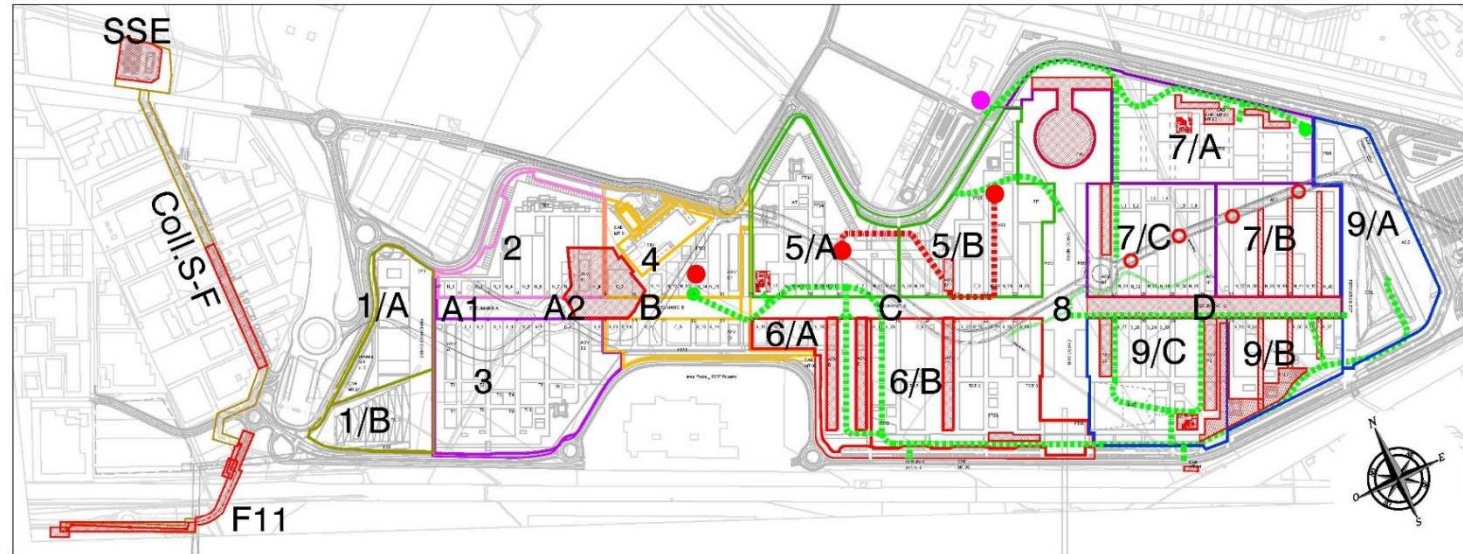
GIUGNO
2013

| NUMERO | DESCRIZIONE ATTIVITÀ | REDAZIONE | REVISIONE | DATA | CONTENUTO | PROVA | REVISIONE | DATA | CONTENUTO |
|-----------|---|---|-----------|------|---|-------|-----------|------|----------------------------------|
| Mantovani | CABINA F11: Realizzazione e posa di tutti i giunti e demolizione muri (TECNOTAGLI) | | | | 1 Escavatori + 1 mini escavatore + autocarro | 4 | | | Documentazioni in Assestoria Pro |
| Mantovani | SAL1 | CABINA F11: Fabricato F11A: Collageamento RT-MT a prova sismica | | | 2 Autogrù | 5 | | | |
| Mantovani | SAL1 | CABINA F11: Fabricato F11A: Collageamento RT-MT a prova sismica | | | 2 Autogrù | 7 | | | |
| Mantovani | SAL1 | SSE: Pista di scorrimento in Posa con BT - Fabricato collegamento di sezioni in Posa di acc. MT | | | macchinari sollevamento | 8 | | | |
| Mantovani | M/C PREFABBRICATI | SSE: Posa e montaggio di frangenti muro perimetrale (Movimentazione materiale AUTOVICTOR - SAS) | | | Autobetoniera | 4 | | | |
| Mantovani | FERROBETTONI | SSE: Posa e montaggio di frangenti muro perimetrale NORD | | | Autobetoniera | 1 | | | |
| Mantovani | SSE: getto fondazioni e zocconi muro perimetrale NORD | | | | | 3 | | | |
| Mantovani | SSE: Realizzazione di F11C - Realizzazione muro perimetrale - posa acciaio Terza | | | | 1 Escavatore - mezzo di evasione | 9 | | | |
| Mantovani | SSE: Realizzazione di F11C - Realizzazione muro perimetrale - posa acciaio Terza | | | | 1 Escavatore - autocarro | 3 | | | |
| VIKIDIA | DEMOLIZIONE TRATTO VIA BELGROSSO EST (consegna area giorno 09/06/13) | | | | | | | | |
| VIKIDIA | AREA 7/B - Perforazione 34 N - Scavo posa e riempimento linee acque bianche | | | | | | | | |
| VIKIDIA | AREA 7/B - Perforazione 32 N - Scavo posa e riempimento linee acque bianche | | | | | | | | |
| VIKIDIA | DELLAMANO - R - Realizzazione di rete | | | | N. 1 dotari, n. 3 dumpers, n. 8 escavatori zingolati, n. 1 pala gommati, n. 1 buldo, n. 2 escavatore gommati, 1 autocarri 4 assi, 1 autocarro cor gr. | 60 | | | |
| VIKIDIA | DELLAMANO - PA - Rete | | | | | | | | |
| VIKIDIA | AREA 7/B - Perforazione 34 N - Scavo posa e riempimento linee fluidomeccaniche | | | | | | | | |
| VIKIDIA | AREA 7/B - Perforazione 32 N - Scavo posa e riempimento linee fluidomeccaniche | | | | | | | | |
| VIKIDIA | AREA 7/B - Perforazione 32 N - Scavo posa e riempimento linee fluidomeccaniche | | | | | | | | |
| Mantovani | AREA 2: Perforazione e taglio piastre | | | | N°1 Escavatore | 8 | | | |
| Mantovani | AREA 4: Realizzazione muro di Posa (TRASSINARI bilance) - impianto sbarra (POSSATI) - scavo (CLEAN srl) | | | | | 10 | | | |
| Mantovani | Via Belgrosso EST: Sarcophagus - scavo strada via Belgrosso Est (CELOTTI) | | | | scavo | 2 | | | |
| Mantovani | MONVIBITON | IDR Area 6/B: Scavo canale e posa tubo in Posa | | | Autobetoniera | 1 | | | |
| Mantovani | MONVIBITON | IDR Area 6/B: Scavo canale e posa tubo in Posa | | | Escavatore - Dumper - mezzo di evasione | 6 | | | |
| Mantovani | BRESCHANI | IDR Area 7/A: Scavo canale e posa tubo in Posa | | | Escavatore - Dumper | 4 | | | |
| Mantovani | MONVIBITON | IDR Area 8/C: Scavo canale e posa tubo in Posa | | | Autobetoniera | 1 | | | |
| Mantovani | MONVIBITON | IDR Area 8/C: Scavo canale e posa tubo in Posa | | | Escavatore - Dumper - mezzo di evasione | 7 | | | |
| Mantovani | FERROBETTONI | IDR Area 8/C: Scavo canale e posa tubo in Posa | | | | 8 | | | |
| Mantovani | ASV B1: Scavo e posa di rete | | | | N°1 macchina per taglio erba e arbusti | 2 | | | |
| Mantovani | MURETTI | ASV D: Posa e demolizione di rete | | | autogrù, autocarri 4 assi | 6 | | | |
| Mantovani | MURTI - ROTIM | ASV E: Posa e demolizione di rete | | | autogrù, autocarri 4 assi | 5 | | | |
| Mantovani | ROTIM | ASV F: Posa e demolizione di rete | | | Escavatore - 2 Dumper | 3 | | | |
| Mantovani | BRESCHANI | ASV F2: Scavo Zov F2 | | | N°1 Escavatore - N°2 Dumper | 8 | | | |
| Mantovani | BRESCHANI | ASV G1: Scavo area terza | | | N°1 Escavatore - N°3 Dumper | 4 | | | |
| Mantovani | MURTI - ROTIM | ASV G2: Posa prefabbricati (trasporto e posa ROTIM) | | | autogrù, autocarri 4 assi | 5 | | | |
| Mantovani | FERROBETTONI | ASV H2: Posa prefabbricati (trasporto e posa ROTIM) | | | macchinari sollevamento | 3 | | | |
| Mantovani | ASV H2: Posa prefabbricati (trasporto e posa ROTIM) | | | | macchinari sollevamento | 3 | | | |
| Mantovani | M/C PREFABBRICATI | CABMT04/05: Montaggio prefabbricati | | | grù - autocarro 4 assi | 5 | | | |
| Mantovani | M/C PREFABBRICATI | CABMT04: Posa in Posa scavo per realizzazione pozzetti per fognari impianti | | | Escavatore | 4 | | | |
| Mantovani | MONVIBITON | DECU MAN D Di F11A: Posa in Posa | | | Autobetoniera | 1 | | | |
| Mantovani | DECU MAN D Di F11A: Posa in Posa | | | | Autogrù + grù + autocarro + pompa + lancia + LU | 3 | | | |
| Mantovani | DECU MAN D Di F11A: Posa in Posa | | | | N. 1 Escavatore | 2 | | | |
| Mantovani | SAL1 | CABINA F11: Realizzazione e posa di tutti i giunti e demolizione muri (TECNOTAGLI) | | | 1 Escavatori + 1 mini escavatore + autocarro | 4 | | | Documentazioni in Assestoria Pro |
| Mantovani | SAL1 | CABINA F11: Fabricato F11A: Collageamento RT-MT a prova sismica | | | 2 Autogrù | 5 | | | |
| Mantovani | SAL1 | CABINA F11: Fabricato F11A: Collageamento RT-MT a prova sismica | | | 2 Autogrù | 7 | | | |
| Mantovani | SAL1 | SSE: Pista di scorrimento in Posa con BT - Fabricato collegamento di sezioni in Posa di acc. MT | | | macchinari sollevamento | 8 | | | |
| Mantovani | M/C PREFABBRICATI | SSE: Posa e montaggio di frangenti muro perimetrale (Movimentazione materiale AUTOVICTOR - SAS) | | | Autobetoniera | 4 | | | |
| Mantovani | FERROBETTONI | SSE: Posa e montaggio di frangenti muro perimetrale NORD | | | Autobetoniera | 1 | | | |
| Mantovani | MONVIBITON | SSE: getto fondazioni e zocconi muro perimetrale NORD | | | | 3 | | | |
| Mantovani | SSE: Realizzazione di F11C - Realizzazione muro perimetrale - posa acciaio Terza | | | | 1 Escavatore - mezzo di evasione | 9 | | | |
| Mantovani | SSE: Realizzazione di F11C - Realizzazione muro perimetrale - posa acciaio Terza | | | | 1 Escavatore - autocarro | 3 | | | |
| VIKIDIA | DEMOLIZIONE TRATTO VIA BELGROSSO EST (consegna area giorno 09/06/13) | | | | | | | | |
| VIKIDIA | AREA 7/B - Perforazione 34 N - Scavo posa e riempimento linee acque bianche | | | | | | | | |
| VIKIDIA | AREA 7/B - Perforazione 32 N - Scavo posa e riempimento linee acque bianche | | | | | | | | |
| VIKIDIA | DELLAMANO - R - Realizzazione di rete | | | | N. 1 dotari, n. 3 dumpers, n. 8 escavatori zingolati, n. 1 pala gommati, n. 1 buldo, n. 2 escavatore gommati, 1 autocarri 4 assi, 1 autocarro cor gr. | 60 | | | |
| VIKIDIA | DELLAMANO - PA - Rete | | | | | | | | |
| VIKIDIA | AREA 7/B - Perforazione 34 N - Scavo posa e riempimento linee fluidomeccaniche | | | | | | | | |
| VIKIDIA | AREA 7/B - Perforazione 32 N - Scavo posa e riempimento linee fluidomeccaniche | | | | | | | | |
| VIKIDIA | AREA 7/B - Perforazione 32 N - Scavo posa e riempimento linee fluidomeccaniche | | | | | | | | |

ESEMPIO DI RIUNIONE DI COORDINAMENTO

RIUNIONE DI COORDINAMENTO DI PIASTRA

GIUGNO
2013



LEGENDA IMPRESE SUBAFFIDATARIE

| IMPRESA | PREPOSTO | RECAPITO TELEFONICO | AREA / SUBAREA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------|---------------------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|---|-------|-----|-----|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A1 | A2 | B | C | D | N | S | Cardo | SSE | F11 |
| BRESCIANI | Trappella L. | 338-5685057 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BRESCIANI | Trappella S. | 339-1107893 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MONVIL BETON - MAGGIONI | Loreggia | 348-0670150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EDILE COMMERCIALE | Leva | 335-7029168 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FERROBERICA | Vind | 335-7569003 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CAGEMA | Gerace | 347-5226445 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CAGEMA | Elarchi | 333-3950371 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FCM | Veglia | 340-2359533 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C & B | Cozzolino | 340-2337480 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AUTOVICTOR | Brinda | 348-1237628 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S A S Group SpA | Rosso | 347-0703605 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ELETTROLUCE Srl | Vitone | 363-9237140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SAET | Iaderosa | 345-7058812 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SAET | Salmasso | 3356982311 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SAET | DiLeone | 3475383405 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SAET | Salvati | 3462263105 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SAET | Vier | 348-4043860 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MC Prefabbricati | Grazioli | 335-5625262 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MARTINI Prefabbricati - ROTIM | Tironi | 348-7107503 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MORETTI Prefabbricati | Bresciani | 339-5617233 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BELLERI | Felleggi | 335-9631518 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FOSSATI | Curatolo | 348-3557692 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TASSINARI Bianca Srl | Massimi | 348-913062 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Studio tecnico CELOTTI Srl | Celotti | 348-3070710 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TECNOTAGLI Srl | Tedoldi | 338-9984395 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

LEGENDA IMPRESE A.T.I.

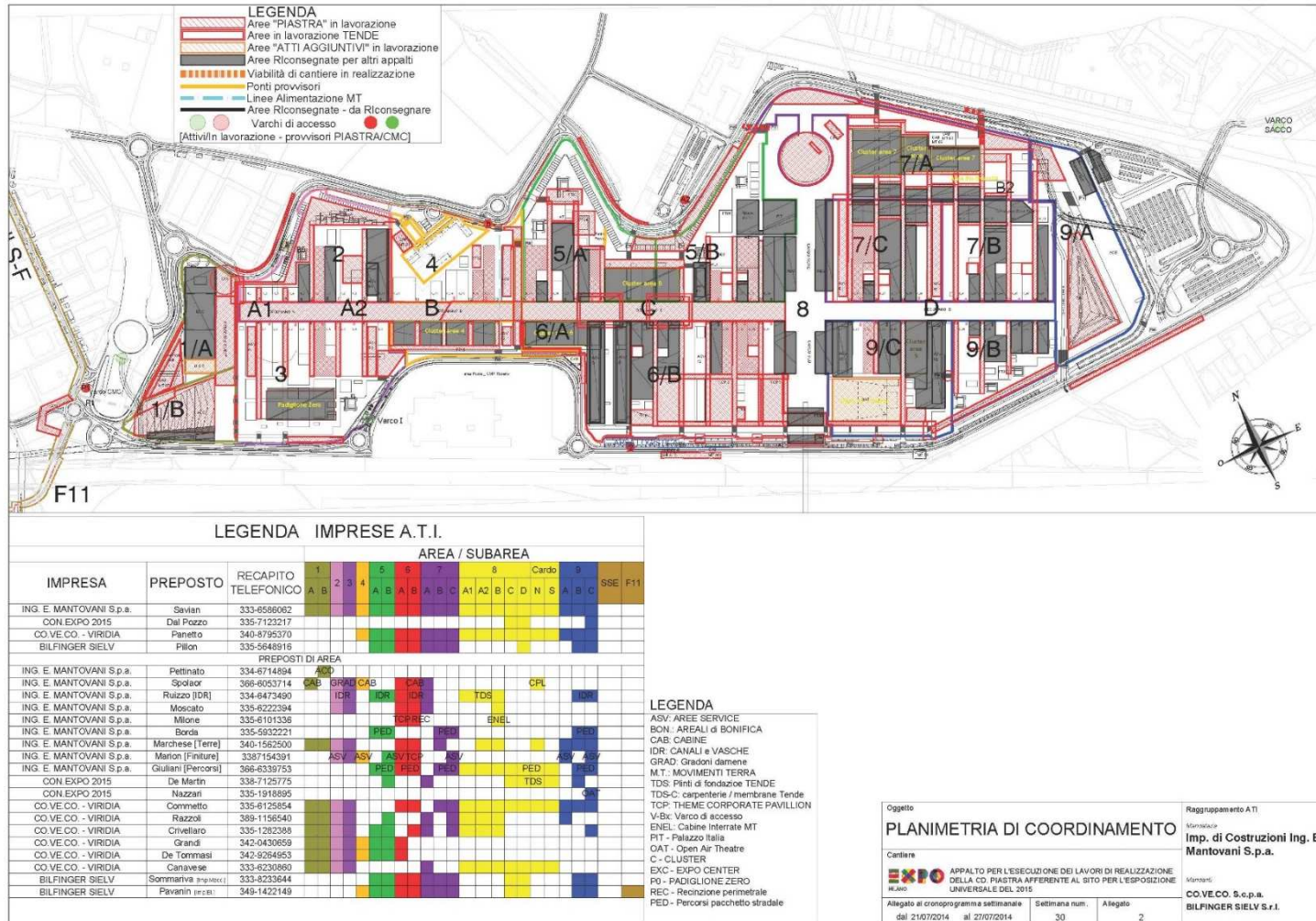
| IMPRESA | PREPOSTO | RECAPITO TELEFONICO | AREA / SUBAREA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------------|---------------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|---|-------|-----|-----|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A1 | A2 | B | C | D | N | S | Cardo | SSE | F11 |
| ING. E. MANTOVANI S.p.a. | Maso | 335-1401760 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ING. E. MANTOVANI S.p.a. | Savian | 333-6560662 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ING. E. MANTOVANI S.p.a. | Chiofalo | 335-7103573 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | PREPOSTI DI AREA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ING. E. MANTOVANI S.p.a. | Pettinato | 347-5194678 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ING. E. MANTOVANI S.p.a. | Cessaro [SSE] | 320-8193583 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ING. E. MANTOVANI S.p.a. | Spolcor | 366-6053714 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ING. E. MANTOVANI S.p.a. | Gbm | 366-6053630 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ING. E. MANTOVANI S.p.a. | Ruzzo [DR] | 334-6473490 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ING. E. MANTOVANI S.p.a. | Soussat | 335-7537719 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ING. E. MANTOVANI S.p.a. | Soppetisa [Pal TDS] | 346-7204484 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VIRIDA - CO.VE.CO. | Panetto | 348-8796370 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|--|---|---|
| Oggetto | PLANIMETRIA DI COORDINAMENTO | Raggruppamento ATI |
| Cantere | EXPO APPALTO PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA CD. PIASTRA APPARENTE AL SITO PER L'ESPOSIZIONE UNIVERSALE DEL 2015 | Mandatario Imp. di Costruzioni Ing. E. Mantovani S.p.a. |
| Allegato al cronoprogramma settimanale | Settimana num. 24 | Mandatario SO.CO.STRAMO S.r.l. CO.VE.CO. S.c.p.a. SIELV S.p.a. VENTURA S.p.a. |
| dal 10/06/2013 | al 16/06/2013 | Alegato 2 |

ESEMPIO DI RIUNIONE DI COORDINAMENTO

RIUNIONE DI COORDINAMENTO DI PIASTRA

GIUGNO
2014



ESEMPIO DI RIUNIONE DI COORDINAMENTO

RIUNIONE DI COORDINAMENTO DI PIASTRA

GIUGNO
2014

| IMPRESA | REPERTO QUANTITÀ ANALISI | QUANTITÀ REPERTE MISURE CALCOLO | REPERTO MISURE MISURE CALCOLO | LOTTO ALFA | SITTO A TUTTA SVOLTA DA OGNI IMPRESA (In alcuni casi con impegno di coordinazione di cantiere) | MANTOVANI / COVECO / BILFINGER | MANTOVANI / COVECO / BILFINGER | APPALTO PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA CD. PIASTRA AFFERENTE AL SITO PER L'ESPOSIZIONE UNIVERSALE DEL 2015 | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------|---|--------------------------------|--------------------------------|---|-----------|-----------------|---------------------------------------|--|---|---|--|---|---|--|
| | | | | | | | | PROGRAMMA LAVORI settimanale | EFFETTIVO | SETTIMANA N. 30 | NOTE DELL'IMPRESA - INTERFERENZE - | INTERFERENZE E PREVISIONI DEL DIRIGENTE (Indicare in quali giorni dell'anno) | | | | | | |
| | | | | | | | | ADDET. | S | U | M | P | S | S | | | | |
| Mantovani | 390/407 366/6053724 | RANBOW | Massalini 338-602541 | 1/A | CFS: realizzazione impermeabilizzazione fondazione (orario 5:00-9:00 - 17:00-21:00) | | | mezzo sollevamento | 6 | | X | X | X | X | | | | |
| Mantovani | 390/407 366/6053724 | CONTE | Mani 342-822122 | 9/C | PONTI P12 : Realizzazione Mock UP Realizzazione parapetto - guard rail impalcato | | | 1 autocarri | 4 | | X | X | X | | | Attività realizza- zione appropriazione pp | | |
| Mantovani | 338/7154301 Marion | VANONCINI | Mastrolonchini 342-823820 | 6/B | TCP 3-1-2: realizzazione rivestiture interne in cartongesso | | | mezzo sollevamento | 8 | X | X | X | X | X | | | De Santis (Sabato) | |
| Mantovani | 338/7154301 Marion | EMMEDIOR | Temoni 335-251911 | 6/B | TCP 3-1-2: montaggio serramenti | | | mezzo sollevamento | 6 | X | X | X | X | X | | | De Santis (Sabato) | |
| Mantovani | 338/7154301 Marion | SACR HEB | Fani 335-663260 | 6/B | TCP 3-1-2: montaggio serramenti - portoni ante scorrevoli | | | mezzo sollevamento | 6 | X | X | X | X | X | | | De Santis (Sabato) | |
| Mantovani | 338/7154301 Marion | GOVATO Tommasi 343-260951 | Lurcato 6/B | 6/B | TCP 3-1-2: finiture posa piastrelle locali | | | | 4 | | X | X | X | X | | | | |
| Mantovani | 338/7154301 Marion | TEAM EDILIZIA | Turcato 6/B | 6/B | TCP 3-1-2: finiture - tinteggiature | | | | 4 | | X | X | X | X | | | | |
| Mantovani | 338/7154301 Marion | FAF | COVA-CAROTTO 392-820803 | 6/B | TCP 3-1-2: realizzazione impermeabilizzazione isolamento acustico | | | mezzo sollevamento | 4 | | | X | X | | | | Attività realizza- zione appropriazione pp | |
| Mantovani | 366/6338753 Gisliani | POLEDIL-TESTA | Venoni 335-781800 | 8/A | DEUMANO B: Stabilizzazione sottofondo - preparazione piano di posa per pavimentazione | | | stabilizzatore-cure-cisterna cement- 2 escavatori - 3 camion | 7 | X | X | X | X | | | | | |
| Mantovani | 366/6338753 Gisliani | BIANCINI | Blancini 342-380307 | 8/A | DEUMANO A2 / B: Realizzazione pavimentazione stradale Base + Binder (eventuali di II TURNO 19:30 - 6:30) * | | | finimaculo - bilio | 6 | X | X | X | X | X | | | | |
| Mantovani | 366/6338753 Gisliani | SIC | Dalloi 342-380308 | 3/4/5/6 | PED Perc.Sec. 3-9 Nord / Sud: posa di fibrinforzato realizzazione pavimentazione percorsi secondari - completamento Percorso 29 Nord | | | mezzo di sollevamento | 6 | X | X | X | X | X | | | | |
| Mantovani | 366/6338753 Gisliani | CALCESTRUZZI | Orlandi 335-290076 | 5/B | PED Perc.Sec. 3-9 Nord / Sud: fornitura di fibrinforzato - realizzazione pavimentazione percorsi secondari - completamento Percorso 29 Nord | | | Autopompa - autobetoniera | 2 | X | X | X | X | X | | | | |
| Mantovani | 366/6338753 Gisliani | SIC | Orlandi 335-290076 | 5/B | PED Perc.Sec. 3-16 Nord/Sud: posa cunette - realizzazioni piazzole piazzole minori percorsi secondari | | | mezzo di sollevamento | 7 | X | X | X | X | X | | | | |
| Mantovani | 366/6338753 Gisliani | CALCESTRUZZI | Orlandi 335-290076 | 5/B | PED Perc.Sec. 3-16 Nord/Sud: fornitura di cunette - piazzole piazzole minori percorsi secondari | | | Autobetoniera | 1 | X | X | X | X | X | | | | |
| Mantovani | 366/6338753 Gisliani | AVECO | Paola 338-680003 | 7/A | PED Perc.Sec. 27-34 / 17-23 Nord : posa cunette - realizzazione pavimentazione percorsi trasversali tra secondari | | | mezzo di sollevamento | 6 | X | X | X | X | X | | | Attività realizza- zione appropriazione pp | |
| Mantovani | 366/6338753 Gisliani | SIC | Dalloi 342-380308 | 5/B | PED Perc.Sec. 27-34 / 17-23 Sud: posa cunette - realizzazione pavimentazione percorsi trasversali tra secondari | | | mezzo di sollevamento | 7 | X | X | X | X | X | | | | |
| Mantovani | 334/674824 Fattinato | CVL | Vico 335-781800 | 1/B | ACO ACCESSO Ovest + A.A.2.ACO CAGNOLA: Realizzazione elevazioni sottospazio - cassetture (Imov. Materiale AUTOVICTOR-S4S) | | | | 8 | X | X | X | X | X | | | | |
| Mantovani | 334/674824 Fattinato | FERROBERICA-FCM-CAGEMA | Vico 335-781800 | 1/B | ACO ACCESSO Ovest + A.A.2.ACO CAGNOLA: Realizzazione elevazioni sottospazio - posa armatura (Imov. Materiale AUTOVICTOR-S4S) | | | | 6 | X | X | X | X | X | | | | |
| Mantovani | 334/674824 Fattinato | CVL | Vico 335-641396 | 1/B | ACO ACCESSO Ovest: Realizzazione carpenterie TASCANO - TASCANO SLID (movimentazione materiale AUTOVICTOR) | | | autogru | 8 | X | X | X | X | X | | | | |
| Mantovani | 334/674824 Fattinato | RANBOW | Massalini 338-602541 | 1/B | ACO ACCESSO Ovest: posa guaina EPDM impermeabilizzazione (fornitura Maccafery) | | | Camion con gru - mezzo sollevamento | 4 | | X | X | X | X | | | | |
| Mantovani | 334/674824 Fattinato | CALCESTRUZZI | Orlandi 335-290076 | 1/B | ACO ACCESSO Ovest + A.A.2.ACO CAGNOLA: fornitura cli | | | autobetoniera - autopompa | 2 | X | X | X | X | X | | | | |
| Mantovani | 334/674824 Fattinato | Eradi di Bellasio | Javola 346-827822 | 1/B | ACO ACCESSO Ovest: Scavo sbranciamento - TASCANO | | | 1 immiscelatore | 1 | X | X | X | X | X | | | riavvolta (Sabato) 338-728257 | |
| Mantovani | 334/674824 Fattinato | FERROBERICA-FCM-CAGEMA | Vico 335-781800 | 1/B | ACO ACCESSO Ovest: posa armatura TASCANO SLID - TASCANO | | | mezzo sollevamento | 4 | X | X | X | X | X | | | | |
| Mantovani | 366/6338753 Gisliani | | | 1/B | A.A.2 - USO Unità di Servizio Ovest: Scavo sbranciamento per realizzazione fondazione | | | 2 escavatore - 3 camion | 6 | | | X | X | X | | | | |
| Mantovani | 366/6338753 Gisliani | RANBOW | Massalini 338-602541 | 1/A | A.A.2 - USO Unità di Servizio Ovest: Realizzazione magrone - carpenterie fondazione piano interrato (movimentazione materiale AUTOVICTOR) | | | autogru | 8 | X | X | X | X | X | | | | |
| Mantovani | 366/6338753 Gisliani | RANBOW | Massalini 338-602541 | 1/A | A.A.2 - USO Unità di Servizio Ovest: realizzazione impermeabilizzazione fondazione piano interrato (orario 5:00-9:00 - 17:00-21:00) | | | mezzo sollevamento | 6 | X | X | X | X | X | | | | |
| Mantovani | 366/6338753 Gisliani | FERROBERICA-FCM-CAGEMA | Vico 335-781800 | 1/A | A.A.2 - USO Unità di Servizio Ovest: posa armatura fondazione piano interrato | | | mezzo sollevamento | 4 | | | X | X | X | | | | |
| Con EXP02015 | Nasari | Perreggi Costruzioni | Perreggi Renato 335-864331 | 9/C | DAT - Opere Civil - Utilizzazione piano angulo dai saliti e botoli - Proseguimento in assets del saldamani/muratura | | | n. 3 autoveitura n. 3 autocarri | 10 | X | X | X | X | X | | | | |
| Con EXP02015 | Nasari | GRUPPO IAC | Riva Silvio 334-821313 | 9/C | DAT - Proseguimento impermeabilizzazione incastellamenti | | | n. 1 autocarri | 3 | X | X | X | X | X | | | | |
| Con EXP02015 | Nasari | Calabrocci | Orlandi 335-290076 | 9/C | DAT - fornitura di spaccifessante | | | n. 1 autopompa - n. 6 autobetoniera | 7 | X | X | X | X | X | | | | |
| Con EXP02015 | De Martin | TAYD EUROPE | Toni 342-380308 | 8/C | Dacumano C - Tende - Montaggio Membrane allineamenti 90-95 (orario diurno) | | | n. 4 autoveitura + n. 2 furgone cassonato | 8 | X | X | X | X | X | | | De Martin (Sabato - Domenica) | |
| Con EXP02015 | De Martin | TAYD EUROPE | Ruata - Orlandi 342-380308 | 8/C | Dacumano C - Tende - Installazione carpenteria metallica all'interno 110-115 (orario Notturno 20:00 - 06:00) | | | n. 4 autoveitura + n. 3 furgone cassonato | 8 | X | X | X | X | X | | | De Martin (Sabato - Domenica) | |
| Con EXP02015 | De Martin | SIC | Dalloi 342-380308 | 8 | TENDE - Decumano A / C - F in su girato (allineamento asset B) dal percorso 131 (4) (movimentazione + TENCATOLI) | | | n. 1 autocarri | 2 | X | X | X | X | X | | | | |
| Con EXP02015 | De Martin | SIC | Dalloi 342-380308 | 8 | TENDE - Decumano C - allentamento malta su piastre/colonne tende | | | n. 1 autocarri | 1 | X | X | X | X | X | | | | |
| Con EXP02015 | De Martin | Wancicab | Dal Bionchi R. 343-781800 | 8 | LAKE ARENA - Installazione Pompe a completamento distribuzioni su dorsale DI, D3 e D4 (Canale Tratto 8 e 12) | | | n. 2 autocarri n. 1 autoveitura | 6 | X | X | X | X | X | | | | |
| Con EXP02015 | De Martin | IMPRESA DONELLI | Bianchi 335-781800 | D, C e Carid | Decumano D, C e Carid - tinteggiatura travetti tende | | | n. 2 autocarri n. 1 autoveitura | 3 | X | X | X | X | X | | | De Martin (Sabato - Domenica) | |

ESEMPIO DI RIUNIONE DI COORDINAMENTO

RIUNIONE DI COORDINAMENTO DI PIASTRA

GIUGNO
2014

Programma lavori
settimanale

EFFETTIVO



APPALTO PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA CD. PIASTRA
APPENDICE AL SITO PER L'ESPOSIZIONE UNIVERSALE DEL 2015

Settimana n. 30





| IMPRESA | RILEVATO SICURTATA IMPRESA | SITUAZIONE POSA IN OPERA MISURE AGLI OPERAI | RISORSE RICERCA SITO / OPERAI | LAVORO AREA | SARTE ATTIVITA' SVOLTA DA OGNI IMPRESA (In ordine di esecuzione delle fasi) | MANTOVANI COVECO BILFINGER PILANO | ASSETTI | INTERFERENZE E PRESSIONI DEL GIORNO | | | | | | | | | | | NOTE DELL'IMPRESA (INTERFERENZE) | INTERFERENZE PRESSIONI DEL GIORNO (MANTOVANI COVECO BILFINGER) |
|------------------|----------------------------------|---|-------------------------------------|----------------|--|--------------------------------------|--|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------------------|---|
| | | | | | | | | S | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | | |
| VERIDA | R&B 342-9255231 | SIBECO | COI 340-548740 | 2-3-4 | Perf. Sec 3-8 Nord/Sud + 9-13 Nord - movimenti terra - smaltimenti; realizzazione impianti polifore | | 4 escavatori - 2 camion | 5 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Paraffo (S&B) 340/3739-310 | |
| VERIDA | COI 342-9255231 | EDUPRESTA | FORNITORE 342-5314999 | 2-3-4 | Perf. Sec 3-8 Nord/Sud + 9-13 Nord - movimenti terra - smaltimenti; realizzazione impianti fognature | | 5 escavatori | 5 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Paraffo (S&B) 340/3739-310 | |
| VERIDA | R&B 389-1155540 | CRIVARLO | FORNITORE 340-6007166 | 5-6-7-9 | Perf. Sec 8 + 9-13 + 14-23 Nord/Sud - impianti fluidomeccanici | | 2 escavatori - allestimento Asso | 10 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Paraffo (S&B) 340/3739-310 | |
| VERIDA | CRIVARLO 342-9255231 | INFASIT | FORNITORE 340-6007166 | 5-6-7-9 | Perf. Sec 8 / 9-13 / 14-23 Nord/Sud. Opere civili impianti superficiali - tubazioni - cavidotti - pozzetti chiusi | | 2 mezzo sollevamento - escavatore | 10 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Paraffo (S&B) 340/3739-310 | |
| VERIDA | CRIVARLO 342-9255231 | INFASIT | FORNITORE 340-6007166 | 5-6-7-9 | Perf. Sec 8 / 9-13 / 14-23 Nord/Sud. Opere civili impianti superficiali - tubazioni - cavidotti - pozzetti chiusi | | 2 mezzo sollevamento - escavatore | 15 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Paraffo (S&B) 340/3739-310 | |
| VERIDA | CRIVARLO 389-1155540 | TANTINI | VIME 348-1133729 | 5-6-8 | Perf. Sec 3-8 / 9-13 Nord/Sud - Posa cavi di messa a terra | | | 2 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| VERIDA | CRIVARLO 389-1155540 | CRIVARLO | FORNITORE 340-6007166 | 7-9 | Perf. Sec 9-13 / 14-23 Nord/Sud - Montaggio apparecchiatura e meccanica in pozzetti fluidomeccanici - scalette pozzetti | | | 10 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Caroviva (S&B) 333/0230850 | |
| VERIDA | COMATTO 342-9255231 | INFASIT | FORNITORE 340-6007166 | 7-9-6-5 | Percorsi Bordo Canale; tratto 5 - 3 - 1 - 6; Opere civili impianti superficiali - tubazioni - cavidotti - pozzetti chiusi | | 4 mezzo sollevamento - 4 escavatore | 20 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Paraffo (S&B) 340/3739-310 | |
| VERIDA | COMATTO 342-9255231 | INFASIT | FORNITORE 340-6007166 | 8 | DECUMANO C / A1 + Perf. Sec. posa in quota chiusi | | 1 rimascatore - 1 escavatore | 10 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| VERIDA | COMATTO 342-9255231 | INFASIT | FORNITORE 340-6007166 | 8 | DECUMANO D/C + Perf. Sec. posa di sollettori - accessori - scalette pozzetti | | mezzo sollevamento - camion con gru | 10 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| VERIDA | COMATTO 389-1155540 | | | 8 | PERCORSO OVEST: Impianti Fluidomeccanici - compresi raccordi tra linee percorsi | | 2 escavatore | 10 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Latargo (S&B) 340/027500 | |
| VERIDA | COMATTO 389-1155540 | NORD TUBI - TECNOTUBI | FORNITORE 340-6007166 | 8 | PERCORSO OVEST: Impianti Fluidomeccanici - compresi raccordi tra linee percorsi | | 2 escavatori - 2 camion - pala gommatata | 5 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Latargo (S&B) 340/027500 | |
| VERIDA | COMATTO 342-9255231 | SIBECO | COI 340-548740 | 1 | PERCORSO OVEST - movimenti terra - smaltimenti; realizzazione impianti polifore | | 2 escavatori - 4 camion | 5 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Latargo (S&B) 340/027500 | |
| VERIDA | COMATTO 342-9255231 | | | 1 | PERCORSO OVEST - realizzazione impianti acque bianche | | 3 escavatori - 4 camion | 10 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Latargo (S&B) 340/027500 | |
| VERIDA | COMATTO 342-9255231 | | | 1 | Perf. Sec. 27-34 Nord/Sud: IMPIANTI FOGNATURE NERE - spurgo tubazioni rete a acque nere - video ispezioni e eventuali ripristini (investigazione servizio C&B; S&B; - STUCCHI - COLONNINI) | | | 4 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| BILFINGER - SELV | FORNITORE 349-1422149 | ATTIVITA' IMPIANTI - FARGI - ELPHI | LAMEL 348-800024 | 8 | Decumano C + Perf. Sec. 20-25 Nord/Sud: posa cavi MT alimentazione - dorsali distribuzione - collegamenti cab. interrati | | camion con gru | 5 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | FORNITORE (S&B) | |
| BILFINGER - SELV | FORNITORE 349-1422149 | EDUMPIANTI | DORANGIUM 348-370240 | 5-8-6 | Decumano C + Perf. Sec. 14-23 Nord/Sud - Cards: Realizzazione impianti dorsali BT-MT | | camion con gru | 6 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| BILFINGER - SELV | FORNITORE 349-1422149 | ELETTROLUCE | VITTO 349-3927140 | 9 | ASV G2: Realizzazione impianti dorsali BT-MT - Percorsi secondari afferenti pletti ASV | | camion con gru | 2 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | FORNITORE (S&B) | |
| BILFINGER - SELV | FORNITORE 349-1422149 | EDUMPIANTI | DORANGIUM 348-370240 | 4 | ASV C1: Realizzazione impianti di distribuzione primaria | | | 2 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | FORNITORE (S&B) | |
| BILFINGER - SELV | FORNITORE 349-1422149 | EDUMPIANTI | DORANGIUM 348-370240 | 4 | ASV C2: Realizzazione impianti di distribuzione primaria | | | 4 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | FORNITORE (S&B) | |
| BILFINGER - SELV | FORNITORE 349-1422149 | EDUMPIANTI | DORANGIUM 348-370240 | 7/C | ASV G1: Realizzazione impianti di distribuzione primaria | | | 2 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | FORNITORE (S&B) | |
| BILFINGER - SELV | FORNITORE 349-1422149 | EDUMPIANTI | DORANGIUM 348-370240 | 6/B | CSA 02: realizzazione impianti meccanici (orario prolungato fino alle ore 21:00) | | | 2 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Sommario (S&B) | |
| BILFINGER - SELV | FORNITORE 349-1422149 | ELETTROLUCE | VITTO 349-3927140 | 9 | CSA02: realizzazione impianti elettrici | | | 2 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| BILFINGER - SELV | FORNITORE 349-1422149 | SIECOM | VARE 339-363996 | 1 | CSA 01: realizzazione impianti meccanici | | | 6 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| BILFINGER - SELV | FORNITORE 349-1422149 | LUCCHINI Impianti | MAGGIORANI 347-902153 | 6/B | TCP: realizzazione impianti meccanici | | | 4 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Sommario (S&B) | |
| BILFINGER - SELV | FORNITORE 349-1422149 | POWER SYSTEM | RENGO 345-4-200205 | 6/B | TCP 1-2: realizzazione impianti elettrici | | | 5 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Sommario (S&B) | |
| BILFINGER - SELV | FORNITORE 349-1422149 | ELETTROPOMPIANTI | NOZZO-ROVA 349-370080 | 6/B | TCP 3: realizzazione impianti elettrici | | | 4 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Sommario (S&B) | |
| BILFINGER - SELV | FORNITORE 349-1422149 | VENUTO IMPIANTI | AJELLO 349-341064 | 6/B | TCP 1-2-3: realizzazione impianti canalizzazione aria | | | 6 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| BILFINGER - SELV | FORNITORE 349-1422149 | ATTIVITA' IMPIANTI - FARGI - ELPHI | GIMATI 349-800024 | SSE.F.11 | BUCA GIUNTI: realizzazione collegamenti alimentazione | | | 3 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| BILFINGER - SELV | FORNITORE 349-1422149 | POWER SYSTEM | RENGO 345-4-200205 | SSE.F.11 | BUCA GIUNTI: realizzazione collegamenti alimentazione | | | 3 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |

n.b. il programma è considerato una previsione di tempi di esecuzione lavori; le attività potrebbero subire variazioni a seconda di esigenze tecniche e/o eventuali meteorologiche non prevedibili. Per necessità specifiche e puntuali fare riferimento ai diretti referenti nonché preposti per la sicurezza delle rispettive lavorazioni.
Per le attività di montaggio materiali e lavoro dell'attrezzatura incaricati e a seconda della necessità e/o disponibilità, defezioni o consuntivo da registro accessi ai documenti di smaltimento.
Per le attività di getto in chi giornalmente verrà aggiornato il relativo programma.
*Per le attività di pavimentazione, in conglomerato bituminoso, qualora eseguite in notturna, saranno preventivamente comunicate.

ESEMPIO DI RIUNIONE DI COORDINAMENTO

RIUNIONE DI COORDINAMENTO DI PALAZZO ITALIA

| | | |
|--|--|---|
|  METROPOLITANA MILANESE SPA Via del vecchio Politecnico, 8 20121 Milano, Italy | PADIGLIONE ITALIA – PALAZZO ITALIA VERBALE RIUNIONE COORDINAMENTO SICUREZZA |  MILANO |
|--|--|---|

COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Verbale di coordinamento N° 54 del 05/12/2014
dalle ore 15:00 alle ore 18:00
PADIGLIONE ITALIA – PALAZZO ITALIA
RIUNIONE DI COORDINAMENTO

Oggetto:

Organizzazione dei lavori e verifica documentale.

Partecipanti:



Cfr. Foglio firme in allegato.

Punti all'ordine del giorno:

| | |
|--|----|
| PROGRAMMAZIONE BISETTIMANALE | 2 |
| COORDINAMENTO E PRESCRIZIONI INTERFERENZE | 2 |
| COMUNICAZIONI DELL'IMPRESA AFFIDATARIA | 4 |
| 3.1 LPI SCARL (INTERVENTO 2) | 4 |
| 3.2 STAHLBAU PICHLER (INTERVENTO 3) | 5 |
| 3.3 STYL-COMP (INTERVENTO 4) | 5 |
| COMUNICAZIONI E DISPOSIZIONI DEL CSE | 6 |
| 4.1 VIABILITÀ SITO EXPO | 6 |
| 4.2 ATTIVITA' DI COORDINAMENTO IMPRESE AFFIDATARIE | 6 |
| 4.3 ATTIVITA' DI SENSIBILIZZAZIONE | 7 |
| 4.4 PRESE ATTO E APPROVAZIONI DEL CSE | 7 |
| 4.5 COMUNICAZIONI VARIE DEL CSE | 7 |
| 4.6 UTILIZZO PRODOTTI CHIMICI | 8 |
| 4.7 NUOVO ALLEGATO 6 VISITATORI | 8 |
| PERCORRENZA LOOP PERIMETRALE IN CARICO A EXPO 2015 | 9 |
| DOCUMENTAZIONE RICHIESTA | 10 |
| DOCUMENTI INVIATI E RICEVUTI | 10 |
| CONVOCAZIONE PROSSIMA RIUNIONE DI COORDINAMENTO | 11 |

Nome del file: Pscdi VRC 54 2014 12 04 Riunione coordinamento
Data di ultima modifica: venerdì 5 dicembre 2014

Pagina 1 di 12

| | | |
|--|--|---|
|  METROPOLITANA MILANESE SPA Via del vecchio Politecnico, 8 20121 Milano, Italy | PADIGLIONE ITALIA – PALAZZO ITALIA VERBALE RIUNIONE COORDINAMENTO SICUREZZA |  MILANO |
|--|--|---|

COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Il Preposto G. Scenna (LPI scarl) trasmette al CSE i seguenti documenti coordinati:

- G. PADIT – Programma lavori bisettimanale (sett. 50 e 51);
- H. PADIT – Schede programmazione attività lavorative settimana 50;
- I. PADIT – Piante di emergenza cantiere settimana 50;
- J. PADIT – Squadre di lavoro per turni;
- K. PADIT – Planimetria gestione interferenze piazza interna dal 01/12 al 04/12;
- L. PADIT – Verbale di sensibilizzazione del 04/12/2014 di LPI scarl;
- M. PADIT - Nomina del Responsabile del Coordinamento Interno fra gli appalti 2,3, e 4;
- N. PADIT – POS LPI Rev. 08 del 24/11/2014.

Il Preposto Lorena Siltgardi (Stahlbau Pichler) trasmette al CSE i seguenti documenti coordinati:

- O. PADIT – Programma Lavori settimana 50 e 51.

Il Preposto Mazzucchelli (Styl-Comp) trasmette al CSE i seguenti documenti coordinati:

- P. PADIT - POS Styl-Comp rev. 03 del 01/12/2014.

CONVOCAZIONE PROSSIMA RIUNIONE DI COORDINAMENTO

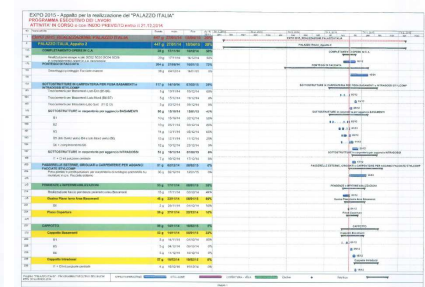
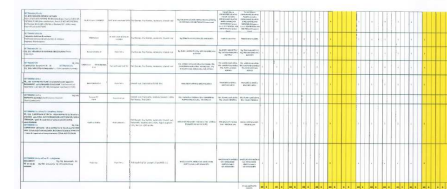
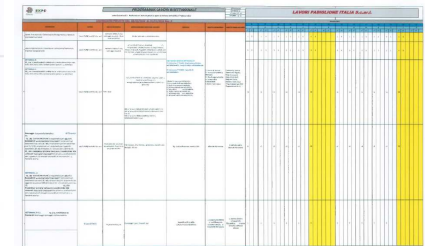
La prossima riunione di coordinamento è fissata per giovedì 11/12/2014 ore 15:00 presso il cantiere. La non partecipazione di un'impresa alle riunioni di coordinamento comporterà il divieto di poter effettuare le proprie attività lavorative prima di aver svolto opportune specifiche attività di coordinamento.

I contenuti del presente verbale, così come quelli dei verbali precedenti, costituiscono a tutti gli effetti un aggiornamento al PSC in conformità a quanto richiesto dall'art. 92, c. 1, lett. a), del D.lgs 81/08 e come riportato nel cap. 9.4 del PSC (rev.04 del 03.10.2013).

L'assenza di riserve o contestazioni al presente verbale entro 48 ore dal ricevimento costituiscono a tutti gli effetti una tacita accettazione dello stesso.

Nome del file: Pscdi VRC 54 2014 12 04 Riunione coordinamento
Data di ultima modifica: venerdì 5 dicembre 2014

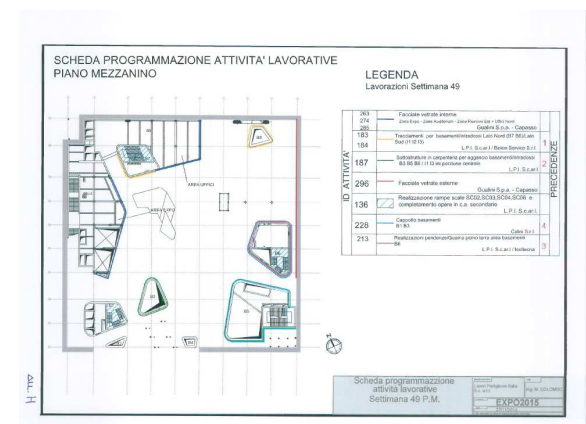
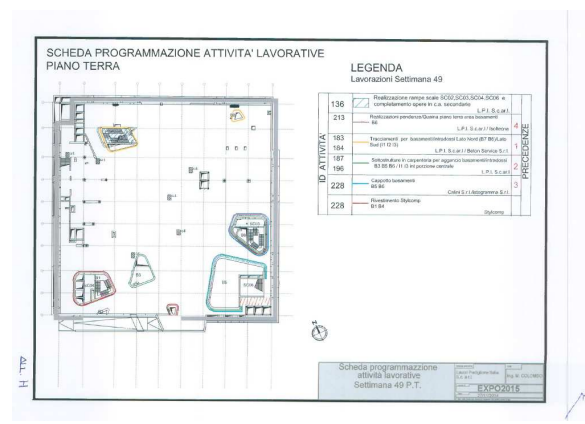
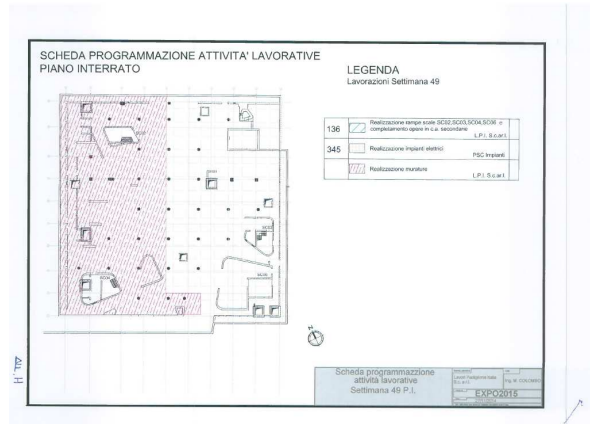
Pagina 11 di 12



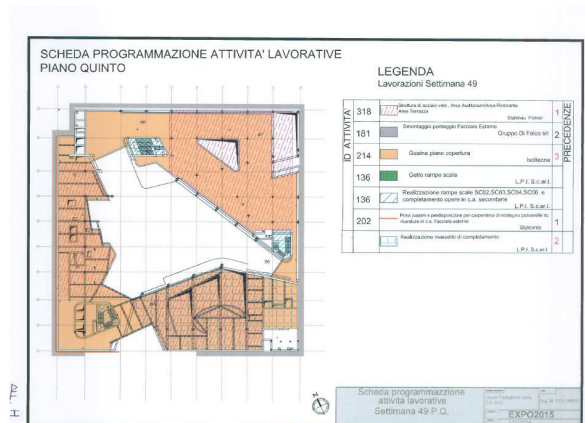
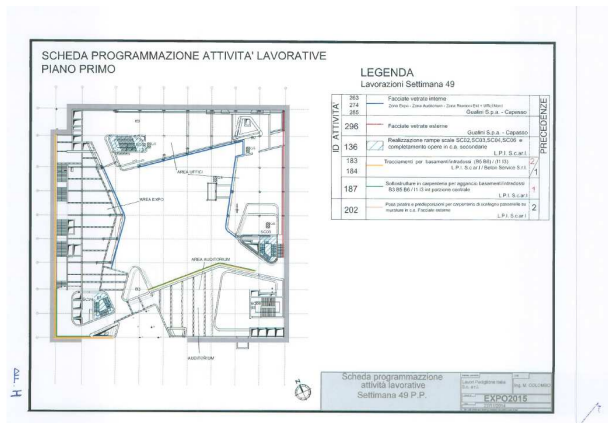
Estratto Verbale di Coordinamento n°54

ESEMPIO DI RIUNIONE DI COORDINAMENTO

RIUNIONE DI COORDINAMENTO DI PALAZZO ITALIA – (Coordinamento orizzontale)



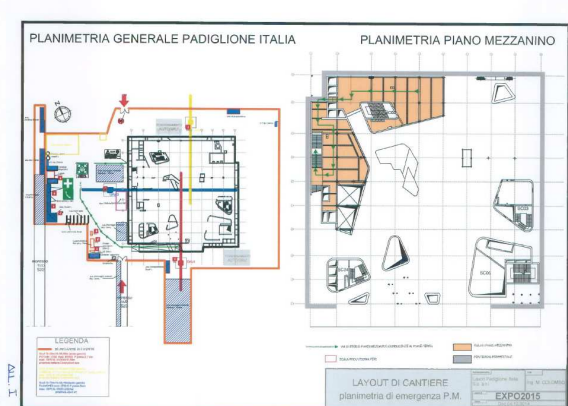
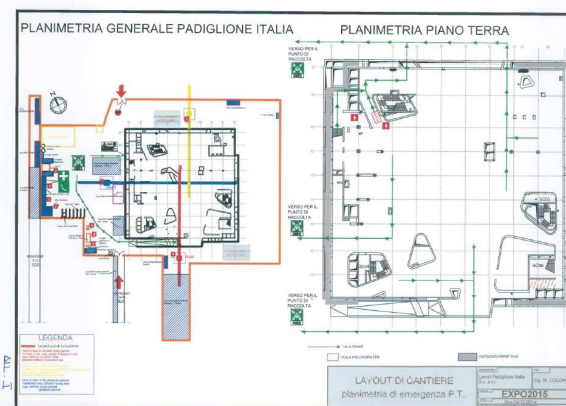
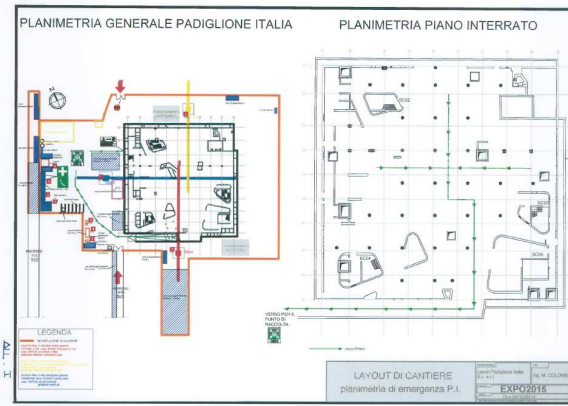
Estratto del Verbale di Coordinamento n°54



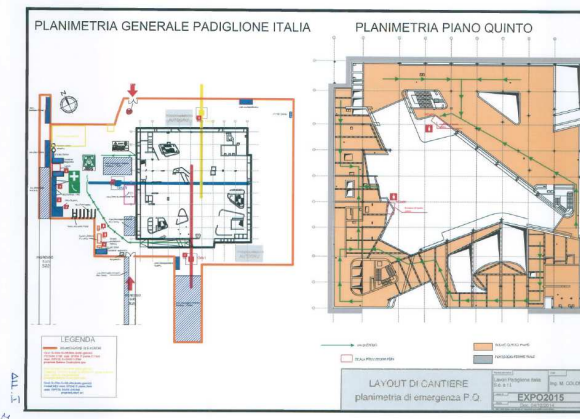
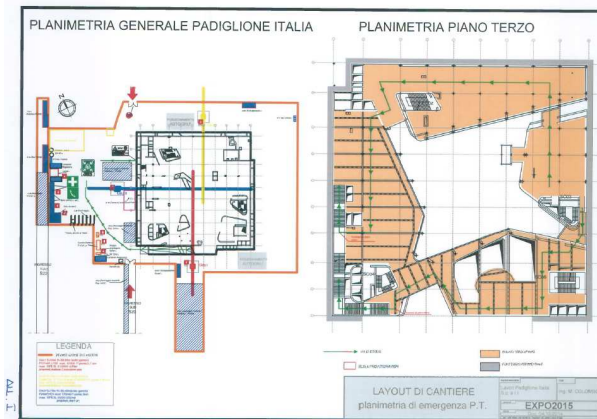
Vista la complessità dell'opera, la moltitudine di Imprese operanti e gli spazi ristretti si è reso necessario effettuare un coordinamento molto dettagliato. Si è deciso di operare per mezzo di planimetrie settimanali riportanti le aree e le tipologie di intervento.

ESEMPIO DI RIUNIONE DI COORDINAMENTO

RIUNIONE DI COORDINAMENTO DI PALAZZO ITALIA – (Coordinamento verticale)



Estratto del Verbale di Coordinamento n°54



Si è reso necessario effettuare il coordinamento delle scale di Palazzo Italia:

- Sia per garantire le vie di fuga;
- Sia per permettere la realizzazione delle lavorazioni sulle scale stesse.

RIUNIONI DI SENSIBILIZZAZIONE

Eseguite a fronte di gravi inadempienze circa la sicurezza



Sensibilizzare il lavoratore (coinvolgere, spiegare, rendere edotto e consapevole il lavoratore dell'infrazione commessa)

Riunioni di sensibilizzazione eseguite a:

- Lavoratori della varie Imprese;
- Lavoratori degli sponsor;
- Tecnici operanti in sito.

| ANNO | NUMERO RIUNIONI DI SENSIBILIZZAZIONE EFFETTUATE |
|---------------------|---|
| Da novembre 2011 | 0 |
| 2012 | 0 |
| 2013 | 24 |
| 2014 | 34 |
| Fino ad aprile 2015 | 14 |
| TOTALE | 72 |

ESEMPIO DI SENSIBILIZZAZIONE

VERBALE DI SENSIBILIZZAZIONE APPALTO PIASTRA

| | | |
|--|--|---|
|  METROPOLITANA MILANESE SPA Via del vecchio Politecnico, 8 20121 Milano, Italy | AUTORIZZAZIONE RIPRESA LAVORI |  MILANO |
| COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI | | |

VERBALE DI SENSIBILIZZAZIONE N° 07 del 19.02.2014

| | |
|---|----------------------|
| Commessa: REALIZZAZIONE DELLA C.D. PIASTRA AFFERENTE AL SITO PER L'ESPOSIZIONE UNIVERSALE DEL 2015 | |
| Impresa affidataria: CON.EXPO2015 Scarl | |
| CIG: 3736455C32 | CUP: D49B11000180005 |

| Descrizione: | Data |
|--|------------|
| Verbale di sensibilizzazione operatori | 19-02-2014 |

Spett.le
CON.EXPO2015 Scarl (Mandataria)
Via Belgio, 26
35127 PADOVA – PD
Alla c.a. Ing. Marco Cingano
Ing. Nicola Dal Pozzo

p.c.:
RdL – Dr. Ing. Alessandro Molaloni

Durante il sopralluogo effettuato dal CSE in data 17.02.2014 presso l'area di cantiere 9/C di Piastra (Open Air Theater) è stata riscontrata una grave non conformità con rischio di caduta dall'alto durante le operazioni di installazione/montaggio della gru a torre, a circa 30 mt di altezza, dovuta al mancato utilizzo dei DPI di 3° categoria da parte degli addetti al montaggio della ditta E.C.M. srl.

Nome del file: 2014-02-19_VerbalediSensibilizzazione-07 - (quattro)Pergami07
Data di ultima modifica: giovedì 20 febbraio 2014

Pagina 1 di 4

| | | |
|--|--|---|
|  METROPOLITANA MILANESE SPA Via del vecchio Politecnico, 8 20121 Milano, Italy | AUTORIZZAZIONE RIPRESA LAVORI |  MILANO |
| COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI | | |

Considerata la mancanza di applicazione delle procedure prescritte nel POS dell'impresa Affidataria, nel POS delle ditte esecutrici nonché nel PSC, il sottoscritto CSE ha interrotto le attività e ha richiamato gli operatori alla presenza del Proposto dell'impresa esecutrice ed ha chiesto evidenza in merito alle seguenti procedure operative:

- Utilizzo di DPI di 3° categoria.

NON CONFORMITA' EFFETUATA DA:

Operatore **Gianfranco Conti Manzini (preposto) – Romeo Citrini (operatore)**
dell'impresa **E.C.M. s.r.l.**

Impegnati nelle operazioni di: **installazione/montaggio gru a torre**
Area: **9/C di Piastra (Open Air Theater)**

Verificato il ripristino delle condizioni di sicurezza il CSE ha acconsentito alla ripresa dei lavori in oggetto.

Il sottoscritto CSE ha quindi convocato un incontro con il preposto dell'impresa esecutrice ed il preposto dell'impresa affidataria

Durante la convocazione si è proceduto a illustrare le seguenti procedure operative:

- Procedura specifica per l'accesso a piani di lavoro in quota non protetti;
- Utilizzo di DPI di 3° categoria;

Si comunica che la presente costituisce verbale ufficiale di sensibilizzazione e richiamo nominale ai preposti.

Si ricorda che da art 92 comma 1 lett. e del dlgs 81/08 il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione ha facoltà di chiedere la risoluzione del contratto per il mancato assolvimento delle misure di sicurezza.

Milano li, 19 febbraio 2014

Nome del file: 2014-02-19_VerbalediSensibilizzazione-07 - (quattro)Pergami07
Data di ultima modifica: giovedì 20 febbraio 2014

Pagina 2 di 4

| | | |
|--|--|---|
|  METROPOLITANA MILANESE SPA Via del vecchio Politecnico, 8 20121 Milano, Italy | AUTORIZZAZIONE RIPRESA LAVORI |  MILANO |
| COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI | | |



L'operatore si trovava sul braccio della gru e non utilizzava DPI anticaduta (altezza pari a circa 30 metri), pur indossandoli.

Nome del file: 2014-02-19_VerbalediSensibilizzazione-07 - (quattro)Pergami07
Data di ultima modifica: giovedì 20 febbraio 2014

Pagina 4 di 4

Estratto verbale di sensibilizzazione

ESEMPIO DI SENSIBILIZZAZIONE

VERBALE DI SENSIBILIZZAZIONE APPALTO INTERFERENZE

| | | |
|--|--|---|
|  METROPOLITANA MILANESE SPA Via del vecchio Politecnico, 8 20121 Milano, Italy | AUTORIZZAZIONE RIPRESA LAVORI |  |
| COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI | | |

VERBALE DI SENSIBILIZZAZIONE N° 09 del 08.09.2014

| |
|---|
| Commessa: Realizzazione degli interventi inerenti alla rimozione delle interferenze presenti nel sito Expo Milano 2015 |
| Impresa affidataria: C.M.C. DI RAVENNA |
| CIG: 3098510B54 |
| CUP: : D49J11000180005 |

| Descrizione: | Data |
|--|------------|
| Verbale di sensibilizzazione operatori | 08.09.2014 |

Spett.le:
COOPERATIVA MURATORI & CEMENTISTI
C.M.C. DI RAVENNA
 C. Attn.:
DTC - Dr. Ing. Lorenzo Fiorentino
Consegnata a mano
 p.c.:
RdL - Dr. Ing. Alessandro Molaioni
Consegnata a mano

Considerata la mancanza di applicazione delle procedure prescritte dal PSC e concordate con l'impresa affidataria di:

Operatore **Leba Florjan**
 dell'impresa **BRIXIA CANTIERI s.r.l.**
 Impegnato nelle operazioni di: **Disarmo carpenteria metallica del tipo Skydeck**
 Area di cantiere: **Accesso Ovest**

Nome del file: 2014-09-08_Verbale di sensibilizzazione 09
 Data di ultima modifica: martedì 9 settembre 2014

Pagina 1 di 3

| | | |
|--|--|---|
|  METROPOLITANA MILANESE SPA Via del vecchio Politecnico, 8 20121 Milano, Italy | AUTORIZZAZIONE RIPRESA LAVORI |  |
| COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI | | |

Il sottoscritto CSE ha interrotto le attività di disarmo della carpenteria metallica del tipo Skydeck per la realizzazione del solaio di copertura del corridoio dell'Accesso Ovest, ha richiamato il preposto e alla presenza del Servizio di Prevenzione e Protezione dell'impresa Affidataria ha proceduto a illustrare le non conformità e le procedure operative.

Le seguenti non conformità da parte dell'operatore che:

1. non indossava adeguati DPI (Elmetto, gilet alta visibilità e guanti);
2. all'interno della piattaforma di lavoro elevatrice non indossava le idonee imbragature così come previsto dal manuale d'uso della stessa.
3. non era in possesso del badge per il controllo accessi in cantiere del personale.

Verificato il ripristino delle condizioni di sicurezza e la formazione dell'operatore, il CSE ha acconsentito alla ripresa dei lavori in oggetto.

Milano li, 09 settembre 2014

Il Coordinatore per la Sicurezza *[Firma]*

L'operatore *[Firma]*

Il Servizio di Prevenzione e Protezione *[Firma]*

Il preposto Impresa esecutrice *[Firma]*

Allegati:
 - documentazione fotografica
 - foglio firme

Nome del file: 2014-09-08_Verbale di sensibilizzazione 09
 Data di ultima modifica: martedì 9 settembre 2014

Pagina 2 di 3

| | | |
|--|---------------------------------|---|
|  METROPOLITANA MILANESE SPA Via del vecchio Politecnico, 8 20121 Milano, Italy | APPALTO INTERFERENZE |  |
|--|---------------------------------|---|

Riunione PER SENSIBILIZZAZIONE OPERATORE Data 09/09/2014

| Cognome e Nome | Società | Ruolo | Recapito telefonico | Indirizzo e-mail | Firma |
|---------------------|---------|-----------|---------------------|---------------------------|----------------|
| LEBA FLORJAN | BRIXIA | DIRETTORE | | | <i>[Firma]</i> |
| PEDRUSINO HANZLO | BRIXIA | PREPOSTO | | | <i>[Firma]</i> |
| MOLINO BARBARA | SAMA | STP | 348313092 | | <i>[Firma]</i> |
| BIAGIANTONIO GIANNI | MM SPA | ACSE | 3669221666 | biagiantonio.gianni@mm.it | <i>[Firma]</i> |
| FERRARI-AUTONNO | MM SPA | ACSE | | eferrari@mm.it | <i>[Firma]</i> |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Pagina di

Estratto verbale di sensibilizzazione

SOPRALLUOGHI IN CANTIERE

Sopralluoghi in cantiere: permettono di verificare la corrispondenza tra la pianificazione delle lavorazioni e l'esecuzione delle stesse



Il CSE verifica la corretta esecuzione delle lavorazioni dal punto di vista della sicurezza

Sopralluoghi in cantiere:

- Attività delle Imprese affidatarie;
- Attività delle Imprese Esecutrici;
- Attività degli Sponsor.

| ANNO | NUMERO SOPRALLUOGHI IN CANTIERE ESEGUITI |
|---------------------|--|
| Da novembre 2011 | 2 |
| 2012 | 115 |
| 2013 | 293 |
| 2014 | 732 |
| Fino ad aprile 2015 | 349 |
| TOTALE | 1491 |






ESEMPI DI SOPRALLUOGHI IN CANTIERE

VERBALE DI SOPRALLUOGO PER APPALTO PIASTRA

| | | |
|--|--|---|
|  METROPOLITANA MILANESE SPA Via del Vecchio Politecnico, 8 20121 Milano, Italy | VERBALE ISPEZIONE SICUREZZA (VIS) |  |
|--|--|---|

Si specifica che i sopralluoghi vengono eseguiti alla presenza del preposto d'area dell'Affidataria, come indicato nella planimetria allegata al programma settimanale.

LAVORAZIONI RILEVATE – NON CONFORMITA' / CONFORMITA' – AZIONI DEL CSE

| | |
|--|--|
|  | Numero conformità: 1 |
|     | Imprese Operanti: EFEGE – Farina Impianti - Bilfinger Preposto: Pavanin Attività in corso: messa in tensione cabina elettrica Area di cantiere: OAT Conformità: gli operatori hanno eseguito tutte le manovre di messa in tensione, le prove elettriche e le manovre di messa fuori tensione previste operando in sicurezza. Al termine delle operazioni la porta di accesso alla cabina elettrica è stata chiusa a chiave e le chiavi sono in possesso del preposto Pavanin. Attualmente in cabina elettrica è in tensione solo la zona di Enel. |

Report di sopralluogo - Controllo e applicazione delle misure di prevenzione e protezione

5

ESEMPI DI SOPRALLUOGHI IN CANTIERE

VERBALE DI SOPRALLUOGO PER APPALTO PIASTRA

| | | |
|---|---|---|
|  <p>METROPOLITANA MILANESE SPA Via del Vecchio Politecnico, 8 20121 Milano, Italy</p> | <p>VERBALE ISPEZIONE SICUREZZA (VIS)</p> |  <p>MILANO</p> |
|  | | <p>Numero non conformità: 1</p> <p>Imprese Operanti: EFFEGI – FARINA IMPIANTI</p> <p>Preposto: Pavanin</p> <p>Attività in corso: realizzazione impianti elettrici alimentazione e distribuzione</p> <p>Area di cantiere: OAT – Piano graticcio ligneo</p> <p>Non conformità: mancanza pannello sotto scala e utilizzo della scala al posto del trabattello (per le zone in prossimità del parapetto)</p> <p>Priorità: ALTA</p> <p>Rischio: Caduta dall'alto</p> <p>Azioni del CSE: le lavorazioni vengono temporaneamente sospese. Il CSE chiama i preposti Pavanin e Ferrari per visionare la situazione. La lavorazione potrà riprendere quando sarà montato il trabattello e posti i pannelli. Si resta in attesa di documentazione fotografica che attesti la sistemazione della situazione.</p> |

Report di sopralluogo - Controllo e applicazione delle misure di prevenzione e protezione

9

ESEMPI DI SOPRALLUOGHI IN CANTIERE

VERBALE DI SOPRALLUOGO PER APPALTO PIASTRA

| | | |
|--|--|---|
|  METROPOLITANA MILANESE SPA Via del Vecchio Politecnico, 8 20121 Milano, Italy | VERBALE ISPEZIONE SICUREZZA (VIS) |  MILANO |
|--|--|---|

| | |
|---|---|
|  | <p>Numero non conformità: 2</p> <p>Imprese Operanti: Edilimpianti</p> <p>Preposto: Pavanin</p> <p>Attività in corso: realizzazione impianti dorsali BT</p> <p>Area di cantiere: Decumano C</p> <p>Non conformità: mancanza DPI (caschetto, cordino tra imbracatura di sicurezza e arrotolatore)</p> <p>Priorità: ALTA</p> <p>Rischio: Caduta dall'alto</p> <p>Azioni del CSE: le lavorazioni vengono temporaneamente sospese. Il CSE chiama il preposto Pavanin per visionare la situazione. Il Preposto reitera come eseguire l'attività negli spazi confinati. La lavorazione riprende dopo la sistemazione delle non conformità. Il CSE richiede verbale di sensibilizzazione delle maestranze in merito alle modalità di lavoro negli spazi confinati.</p> |
|---|---|



Report di sopralluogo - Controllo e applicazione delle misure di prevenzione e protezione

10

ESEMPI DI SOPRALLUOGHI IN CANTIERE

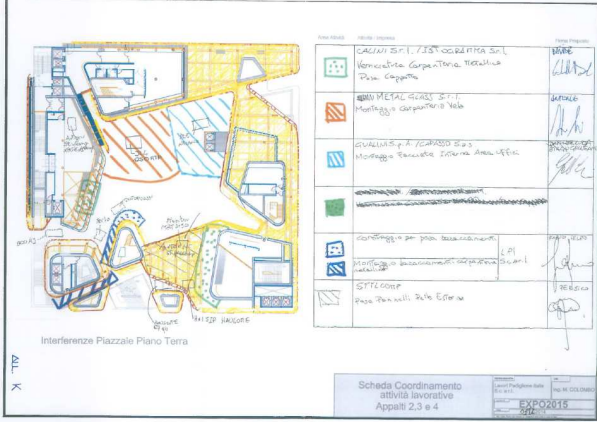
VERBALE DI SOPRALLUOGO PER PALAZZO ITALIA

| | | |
|--|---|--|
|  METROPOLITANA MILANESE SPA Via del Vecchio Politecnico, 8 20121 Milano, Italy | PADIGLIONE ITALIA - PALAZZO ITALIA VERBALE ISPEZIONE SICUREZZA (VIS) |  MILANO VIS 84 DEL 03-12-2014 |
|  <p style="text-align: center;">03/12/2014</p> | | <p>Conformità</p> <p>Impresa appaltatrice: L.P.I. Scarl. Preposto: G. Scenna. Impresa operante: ATI Gualini – Capasso S.r.l. Preposto: L. Galleani Impresa appaltatrice: Stahlbau Pichler S.p.A. Preposto: L. Siligardi. Impresa operante: Metal Glass S.r.l. Preposto: A. Sarais. Area di cantiere: piazza interna. Attività in corso: posa in opera di staffe per vela di copertura, di facciata continua e di struttura in acciaio. Conformità: segregazione dell'area di lavoro in proiezione verticale in 4 parti al fine di evitare rischi interferenziali come da procedure concordate. Conformità: corretto utilizzo di PLE per lavoro in quota come da procedure con DPI di 3° categoria.</p> |

Report di sopralluogo - Controllo e applicazione delle misure di prevenzione e protezione

3

Estratto del Verbale di sopralluogo n°84

Interferenze Piazzale Piano Terra

Scheda Coordinamento attività lavorative Appalti 2,3 e 4

Estratto del Verbale di Coordinamento n°54



Durante il sopralluogo in cantiere viene verificata la corrispondenza della suddivisione delle aree di lavoro con quanto stabilito durante la riunione di coordinamento.

METODOLOGIA FMECA

FMECA: (Failure Mode, Effects and Criticality Analysis) metodologia utilizzata per analizzare le modalità di guasto o difetto di un processo effettuando inoltre un'analisi di criticità usata per valutare, mediante opportuni diagrammi, la gravità delle conseguenze di un guasto o un difetto correlata alla probabilità del suo verificarsi.



Progetto pilota per Expo 2015. Tale metodologia è stata utilizzata per la prima volta in Europa nel campo dell'edilizia.

ESEMPIO DI APPLICAZIONE METODOLOGIA FMECA

Metodologia FMECA applicata alle lavorazioni impiantistiche sia elettriche sia meccaniche. La tabella indica i rilievi di soli 3 giorni!

DATE (green arrow pointing to the first column)

IMPRESE (blue arrow pointing to the first three columns)

ATTIVITA' LAVORATIVA (purple arrow pointing to the first 12 columns)

MODO DI FALLIMENTO (red arrow pointing to the first 12 columns)

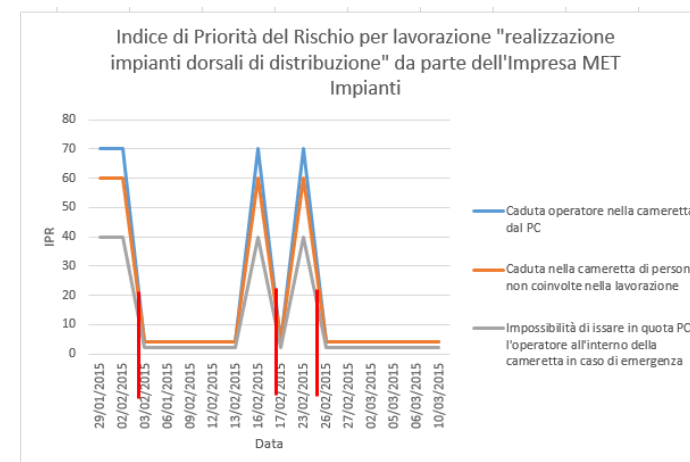
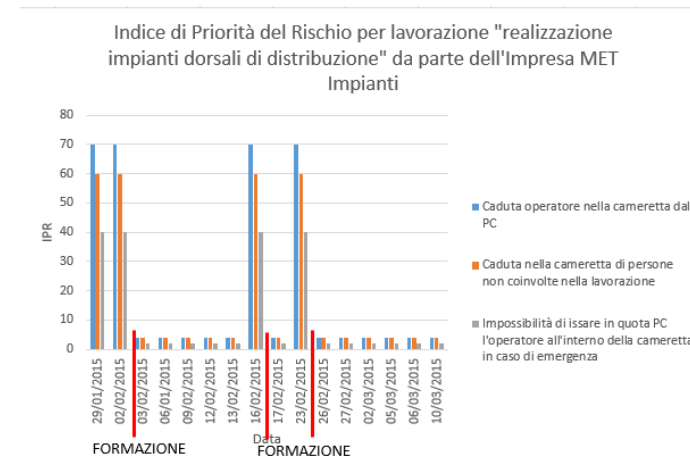
PUNTEGGIO (pink arrow pointing to the 13th column)

| IMPRESA | M1 - M1 Segnal - Reg - M1 | M2 - M2 Segnal - Reg - M2 | M3 - M3 Segnal - Reg - M3 | M4 | M5 Segnal | M6 | M7 | M8 Segnal | M9 Segnal | M10 Segnal | M11 Segnal | M12 Segnal | M13 | M14 | M15 | M16 | M17 | M18 | M19 | M20 | M21 | M22 | M23 | M24 | M25 | M26 | M27 | M28 | M29 | M30 | M31 | M32 | M33 | M34 | M35 | M36 | M37 | M38 | M39 | M40 | M41 | M42 | M43 | M44 | M45 | M46 | M47 | M48 | M49 | M50 | M51 | M52 | M53 | M54 | M55 | M56 | M57 | M58 | M59 | M60 | M61 | M62 | M63 | M64 | M65 | M66 | M67 | M68 | M69 | M70 | M71 | M72 | M73 | M74 | M75 | M76 | M77 | M78 | M79 | M80 | M81 | M82 | M83 | M84 | M85 | M86 | M87 | M88 | M89 | M90 | M91 | M92 | M93 | M94 | M95 | M96 | M97 | M98 | M99 | M100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 01/01/2020 | 02/01/2020 | 03/01/2020 | 04/01/2020 | 05/01/2020 | 06/01/2020 | 07/01/2020 | 08/01/2020 | 09/01/2020 | 10/01/2020 | 11/01/2020 | 12/01/2020 | 13/01/2020 | 14/01/2020 | 15/01/2020 | 16/01/2020 | 17/01/2020 | 18/01/2020 | 19/01/2020 | 20/01/2020 | 21/01/2020 | 22/01/2020 | 23/01/2020 | 24/01/2020 | 25/01/2020 | 26/01/2020 | 27/01/2020 | 28/01/2020 | 29/01/2020 | 30/01/2020 | 31/01/2020 | 01/02/2020 | 02/02/2020 | 03/02/2020 | 04/02/2020 | 05/02/2020 | 06/02/2020 | 07/02/2020 | 08/02/2020 | 09/02/2020 | 10/02/2020 | 11/02/2020 | 12/02/2020 | 13/02/2020 | 14/02/2020 | 15/02/2020 | 16/02/2020 | 17/02/2020 | 18/02/2020 | 19/02/2020 | 20/02/2020 | 21/02/2020 | 22/02/2020 | 23/02/2020 | 24/02/2020 | 25/02/2020 | 26/02/2020 | 27/02/2020 | 28/02/2020 | 29/02/2020 | 01/03/2020 | 02/03/2020 | 03/03/2020 | 04/03/2020 | 05/03/2020 | 06/03/2020 | 07/03/2020 | 08/03/2020 | 09/03/2020 | 10/03/2020 | 11/03/2020 | 12/03/2020 | 13/03/2020 | 14/03/2020 | 15/03/2020 | 16/03/2020 | 17/03/2020 | 18/03/2020 | 19/03/2020 | 20/03/2020 | 21/03/2020 | 22/03/2020 | 23/03/2020 | 24/03/2020 | 25/03/2020 | 26/03/2020 | 27/03/2020 | 28/03/2020 | 29/03/2020 | 30/03/2020 | 31/03/2020 | 01/04/2020 | 02/04/2020 | 03/04/2020 | 04/04/2020 | 05/04/2020 | 06/04/2020 | 07/04/2020 | 08/04/2020 | 09/04/2020 | 10/04/2020 | 11/04/2020 | 12/04/2020 | 13/04/2020 | 14/04/2020 | 15/04/2020 | 16/04/2020 | 17/04/2020 | 18/04/2020 | 19/04/2020 | 20/04/2020 | 21/04/2020 | 22/04/2020 | 23/04/2020 | 24/04/2020 | 25/04/2020 | 26/04/2020 | 27/04/2020 | 28/04/2020 | 29/04/2020 | 30/04/2020 | 01/05/2020 | 02/05/2020 | 03/05/2020 | 04/05/2020 | 05/05/2020 | 06/05/2020 | 07/05/2020 | 08/05/2020 | 09/05/2020 | 10/05/2020 | 11/05/2020 | 12/05/2020 | 13/05/2020 | 14/05/2020 | 15/05/2020 | 16/05/2020 | 17/05/2020 | 18/05/2020 | 19/05/2020 | 20/05/2020 | 21/05/2020 | 22/05/2020 | 23/05/2020 | 24/05/2020 | 25/05/2020 | 26/05/2020 | 27/05/2020 | 28/05/2020 | 29/05/2020 | 30/05/2020 | 31/05/2020 | 01/06/2020 | 02/06/2020 | 03/06/2020 | 04/06/2020 | 05/06/2020 | 06/06/2020 | 07/06/2020 | 08/06/2020 | 09/06/2020 | 10/06/2020 | 11/06/2020 | 12/06/2020 | 13/06/2020 | 14/06/2020 | 15/06/2020 | 16/06/2020 | 17/06/2020 | 18/06/2020 | 19/06/2020 | 20/06/2020 | 21/06/2020 | 22/06/2020 | 23/06/2020 | 24/06/2020 | 25/06/2020 | 26/06/2020 | 27/06/2020 | 28/06/2020 | 29/06/2020 | 30/06/2020 | 01/07/2020 | 02/07/2020 | 03/07/2020 | 04/07/2020 | 05/07/2020 | 06/07/2020 | 07/07/2020 | 08/07/2020 | 09/07/2020 | 10/07/2020 | 11/07/2020 | 12/07/2020 | 13/07/2020 | 14/07/2020 | 15/07/2020 | 16/07/2020 | 17/07/2020 | 18/07/2020 | 19/07/2020 | 20/07/2020 | 21/07/2020 | 22/07/2020 | 23/07/2020 | 24/07/2020 | 25/07/2020 | 26/07/2020 | 27/07/2020 | 28/07/2020 | 29/07/2020 | 30/07/2020 | 31/07/2020 | 01/08/2020 | 02/08/2020 | 03/08/2020 | 04/08/2020 | 05/08/2020 | 06/08/2020 | 07/08/2020 | 08/08/2020 | 09/08/2020 | 10/08/2020 | 11/08/2020 | 12/08/2020 | 13/08/2020 | 14/08/2020 | 15/08/2020 | 16/08/2020 | 17/08/2020 | 18/08/2020 | 19/08/2020 | 20/08/2020 | 21/08/2020 | 22/08/2020 | 23/08/2020 | 24/08/2020 | 25/08/2020 | 26/08/2020 | 27/08/2020 | 28/08/2020 | 29/08/2020 | 30/08/2020 | 31/08/2020 | 01/09/2020 | 02/09/2020 | 03/09/2020 | 04/09/2020 | 05/09/2020 | 06/09/2020 | 07/09/2020 | 08/09/2020 | 09/09/2020 | 10/09/2020 | 11/09/2020 | 12/09/2020 | 13/09/2020 | 14/09/2020 | 15/09/2020 | 16/09/2020 | 17/09/2020 | 18/09/2020 | 19/09/2020 | 20/09/2020 | 21/09/2020 | 22/09/2020 | 23/09/2020 | 24/09/2020 | 25/09/2020 | 26/09/2020 | 27/09/2020 | 28/09/2020 | 29/09/2020 | 30/09/2020 | 01/10/2020 | 02/10/2020 | 03/10/2020 | 04/10/2020 | 05/10/2020 | 06/10/2020 | 07/10/2020 | 08/10/2020 | 09/10/2020 | 10/10/2020 | 11/10/2020 | 12/10/2020 | 13/10/2020 | 14/10/2020 | 15/10/2020 | 16/10/2020 | 17/10/2020 | 18/10/2020 | 19/10/2020 | 20/10/2020 | 21/10/2020 | 22/10/2020 | 23/10/2020 | 24/10/2020 | 25/10/2020 | 26/10/2020 | 27/10/2020 | 28/10/2020 | 29/10/2020 | 30/10/2020 | 31/10/2020 | 01/11/2020 | 02/11/2020 | 03/11/2020 | 04/11/2020 | 05/11/2020 | 06/11/2020 | 07/11/2020 | 08/11/2020 | 09/11/2020 | 10/11/2020 | 11/11/2020 | 12/11/2020 | 13/11/2020 | 14/11/2020 | 15/11/2020 | 16/11/2020 | 17/11/2020 | 18/11/2020 | 19/11/2020 | 20/11/2020 | 21/11/2020 | 22/11/2020 | 23/11/2020 | 24/11/2020 | 25/11/2020 | 26/11/2020 | 27/11/2020 | 28/11/2020 | 29/11/2020 | 30/11/2020 | 01/12/2020 | 02/12/2020 | 03/12/2020 | 04/12/2020 | 05/12/2020 | 06/12/2020 | 07/12/2020 | 08/12/2020 | 09/12/2020 | 10/12/2020 | 11/12/2020 | 12/12/2020 | 13/12/2020 | 14/12/2020 | 15/12/2020 | 16/12/2020 | 17/12/2020 | 18/12/2020 | 19/12/2020 | 20/12/2020 | 21/12/2020 | 22/12/2020 | 23/12/2020 | 24/12/2020 | 25/12/2020 | 26/12/2020 | 27/12/2020 | 28/12/2020 | 29/12/2020 | 30/12/2020 | 31/12/2020 |

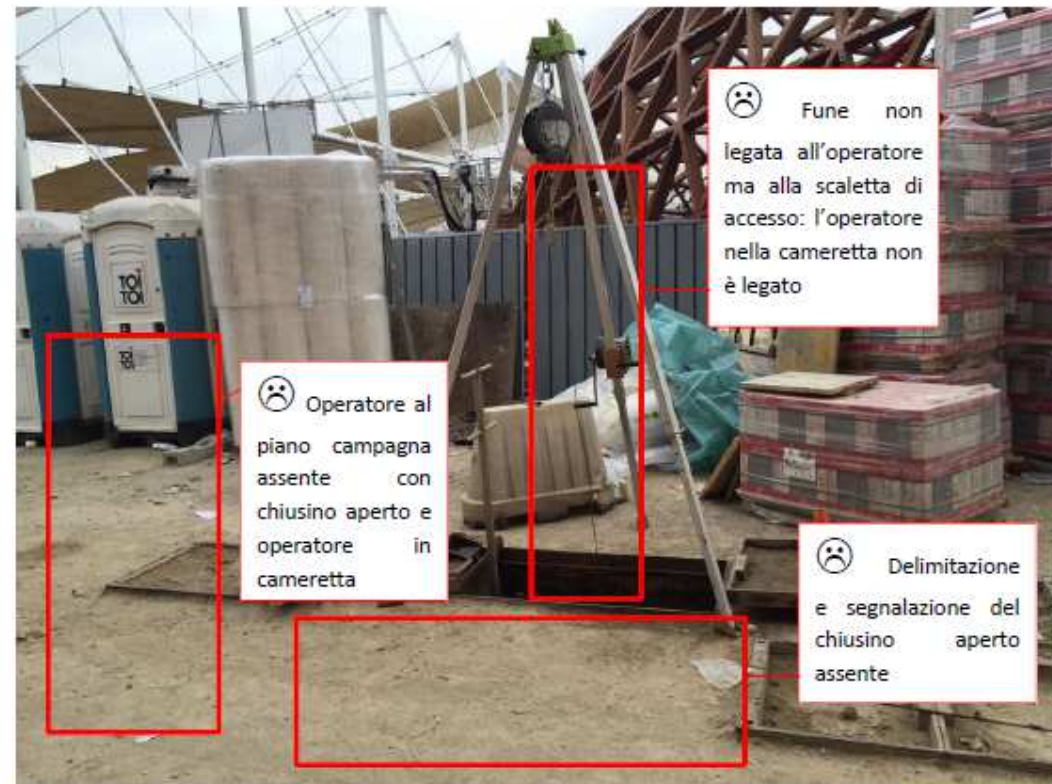
ESEMPIO DI APPLICAZIONE METODOLOGIA FMECA

Dettaglio per attività impiantistica elettrica: realizzazione impianti dorsali principali

| MET IMPIANTI - REALIZZAZIONE IMPIANTI DORSALI | Caduta operatore nella cameretta dal piano campagna | Caduta nella cameretta di persone non coinvolte nella lavorazione | Impossibilità di issare in quota piano campagna l'operatore all'interno della cameretta in caso di emergenza |
|---|---|---|--|
| 29/01/2015 | 70 | 60 | 40 |
| 02/02/2015 | 70 | 60 | 40 |
| 03/02/2015 | 4 | 4 | 2 |
| 06/01/2015 | 4 | 4 | 2 |
| 09/02/2015 | 4 | 4 | 2 |
| 12/02/2015 | 4 | 4 | 2 |
| 13/02/2015 | 4 | 4 | 2 |
| 16/02/2015 | 70 | 60 | 40 |
| 17/02/2015 | 4 | 4 | 2 |
| 23/02/2015 | 70 | 60 | 40 |
| 26/02/2015 | 4 | 4 | 2 |
| 27/02/2015 | 4 | 4 | 2 |
| 02/03/2015 | 4 | 4 | 2 |
| 05/03/2015 | 4 | 4 | 2 |
| 06/03/2015 | 4 | 4 | 2 |
| 10/03/2015 | 4 | 4 | 2 |



ESEMPIO DI APPLICAZIONE METODOLOGIA FMECA

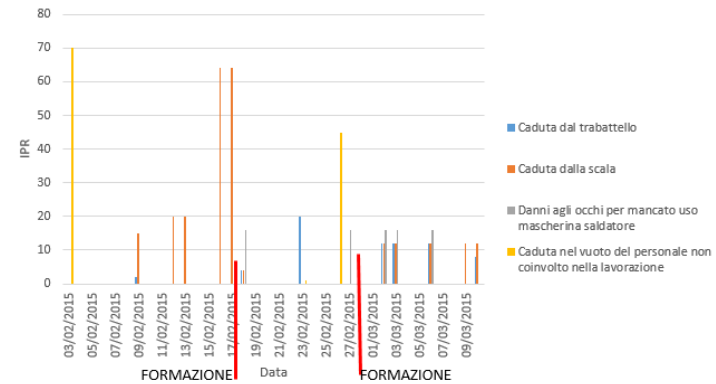


ESEMPIO DI APPLICAZIONE METODOLOGIA FMECA

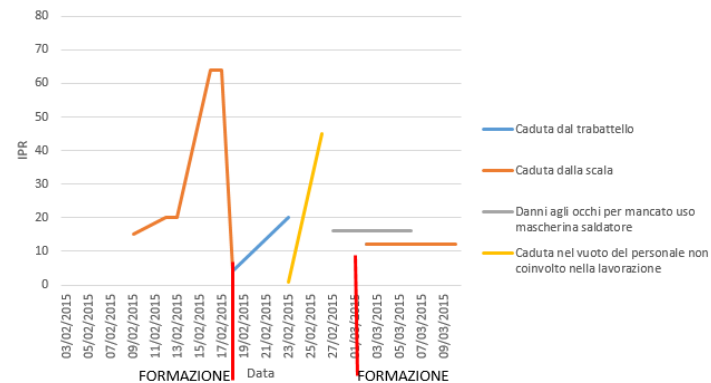
Dettaglio per attività impiantistica meccanica: realizzazione impianti dorsali principali

| | Fortuna & C. | Fortuna & C. | Fortuna & C. | Fortuna & C. |
|------------|------------------------|--------------------|---|--|
| | Caduta dal trabattello | Caduta dalla scala | Danni agli occhi per mancato uso mascherina saldatore | Caduta nel vuoto del personale coinvolto nella lavorazione |
| 03/02/2015 | | | | 70 |
| 09/02/2015 | 2 | 15 | | |
| 12/02/2015 | | 20 | | |
| 13/02/2015 | | 20 | | |
| 16/02/2015 | | 64 | | |
| 17/02/2015 | | 64 | | |
| 18/02/2015 | 4 | 4 | 16 | |
| 23/02/2015 | 20 | | | 1 |
| 26/02/2015 | | | | 45 |
| 27/02/2015 | | | 16 | |
| 02/03/2015 | 12 | 12 | 16 | |
| 03/03/2015 | 12 | 12 | 16 | |
| 06/03/2015 | 12 | 12 | 16 | |
| 09/03/2015 | | 12 | | |
| 10/03/2015 | 8 | 12 | | |

Indice di Priorità del Rischio per lavorazione "realizzazione impianti meccanici" da parte dell'Impresa Fortuna & C. Impianti



Indice di Priorità del Rischio per lavorazione "realizzazione impianti meccanici" da parte dell'Impresa Fortuna & C. Impianti



ORDINI DI SERVIZIO

Ordine di Servizio (OdS): strumento molto forte utilizzato per richiedere una prestazione lavorativa in maniera coattiva.



CSE effettua gli OdS per impartire ad una Impresa un ordine in materia di sicurezza

Ordini di Servizio verso:

- Imprese;
- Sponsor.

| ANNO | NUMERO ORDINI DI SERVIZIO EMESSI |
|---------------------|----------------------------------|
| Da novembre 2011 | 2 |
| 2012 | 18 |
| 2013 | 34 |
| 2014 | 49 |
| Fino ad aprile 2015 | 47 |
| TOTALE | 150 |

ESEMPIO DI ORDINE DI SERVIZIO

ORDINE DI SERVIZIO PER REALIZZAZIONE ACCESSO PER APPALTO PIASTRA

MM METROPOLITANA MILANESE SPA

RTI IMPRESA DI COSTRUZIONI ING. E. MANTOVANI S.p.A. (Mandataria)
 Sede Operativa
 Via Eco Varoni, 7
 20017 Mazza di Rho (MI)
 Alla c.a. Ing. Marco Giangano
 marco.giangano@mantovani-group.it
 ingegneria@cooperio.it

p.c. Spett.le
EXPO 2015 S.p.A.
 Via C. Pisacane, 1
 20016 Pero - MI
 Al RUP - Dr. Ing. Carlo Chiesa
 Al RdL - Dr. Ing. A. Molonli

p.c. Spett.le
ITALFERR S.p.A.
 Al DL - dott. Ing. Luca Liguori
 c/o Segreteria ILSPA - Campo Base EXPO
 Via A. De Gasperi 117/119 - 20016 - RHO
 liguori@italfer.it
 l.liguori@italfer.it

Milano, 21 novembre 2014
 DLEXP0/3845 - PG/3424

COMMESSA WA REALIZZAZIONE DELLA C.D. PIASTRA AFFERENTE AL SITO PER L'ESPOSIZIONE UNIVERSALE DEL 2015
 (Codice CIG 3736456C32 - Codice CUP D49B11000180005)
IMPRESA COSTRUZIONI ING. E. MANTOVANI S.p.A.
 Accessibilità area Pianta AN2

ORDINE DI SERVIZIO DEL CSE del 21/11/2014

Ci riferiamo alla comunicazione Expo del 12 novembre 2014 (Prot DC 20141112U-7/m), con la quale viene comunicata la riconsegna dell'area relativa al Pianta Telecom denominato AN2 alla stessa Stazione Appaltante, in modo da procedere alla successiva consegna, il 17 novembre 2014, all'Appaltatore Accordo Quadro.

Tenuto conto che:

- a seguito di verifica in loco, le aree in questione risultano ad oggi inaccessibili a causa sia del secondario 12N incompleto, sia per la presenza di caviddotti in corrispondenza dell'accesso all'area (vedasi allegata documentazione fotografica);

METROPOLITANA MILANESE SPA - INDIRIZZO E COORDINATE GEOGRAFICHE DEL CENTRO DI MILANO
 Capitale Sociale € 1.600.000.000 i.v. - VIA ...
 Sede Legale: ...

MM METROPOLITANA MILANESE SPA

RTI IMPRESA DI COSTRUZIONI ING. E. MANTOVANI S.p.A. (Mandataria)
 Sede Operativa
 Via Eco Varoni, 7
 20017 Mazza di Rho (MI)
 Alla c.a. Ing. Marco Giangano
 marco.giangano@mantovani-group.it
 ingegneria@cooperio.it

- l'art. 7.3b del Contratto d'Appalto prevede l'obbligo di consentire a ciascuno dei soggetti di cui alla lettera a) di accedere all'Area o a parti di essa, per l'esecuzione degli interventi o lo attività di propria competenza a fare tutto quanto possibile per consentire loro di rispettare i relativi tempi di esecuzione;

Premesso quanto sopra, al fine di avviare le lavorazioni citate, lo scrivente CSE

ORDINA
 l'immediato ripristino delle aree in questione con la realizzazione di idoneo accesso all'area.

Si precisa che dovranno essere messi in protezione i chiusini fuori quota, nonché i caviddotti presenti in corrispondenza dell'accesso e realizzata idoneo percorso di accesso dal secondario 12N.

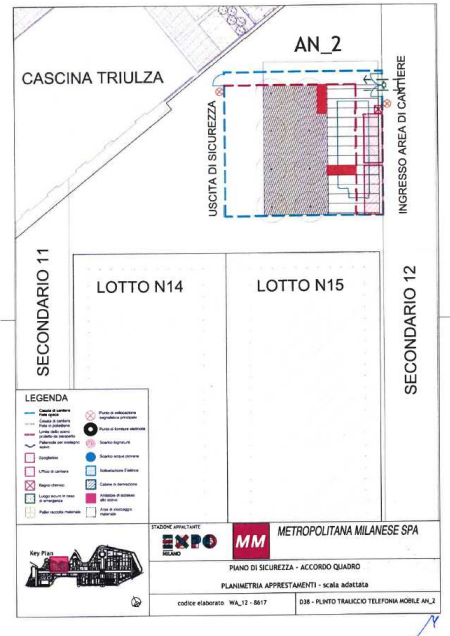
Con i migliori saluti.

MM METROPOLITANA MILANESE S.p.A.
 È Coordinatore unico dell'opera
 (CUP D49B11000180005)
 Liguori@italfer.it
 l.liguori@italfer.it

Allegati:
 Allegato 1 – Stato dell'area – documentazione fotografica
 Allegato 2 – Comunicazione Expo del 12 novembre (Prot DC 20141112U-7/m)

METROPOLITANA MILANESE SPA - INDIRIZZO E COORDINATE GEOGRAFICHE DEL CENTRO DI MILANO
 Capitale Sociale € 1.600.000.000 i.v. ...

ALLEGATO 1, STATO DEI LUOGHI - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Estratto dell'Ods del 21.11.14

SOSPENSIONE/RIPRESA DEI LAVORI

Sospensione/ripresa dei lavori: la sospensione dei lavori avviene per gravi motivi di sicurezza che impediscono il proseguo delle attività. A seguito della sistemazione delle criticità è possibile riprendere i lavori.



CSE effettua la sospensione dei lavori (e successivamente di ripresa non appena possibile) in caso di gravi inadempienze in materia di sicurezza.

Sospensione/ripresa dei lavori verso:

- Imprese;
- Sponsor.

| ANNO | NUMERO VERBALI DI SOSPENSIONE/RIPRESA DEI LAVORI |
|---------------------|--|
| Da novembre 2011 | 0 |
| 2012 | 4 |
| 2013 | 13 |
| 2014 | 34 |
| Fino ad aprile 2015 | 14 |
| TOTALE | 65 |

Si intendono 65 Verbali di Sospensione Lavori e 63 Verbali di Ripresa Lavori (in 2 casi non vi sono state le condizioni di sicurezza per riprendere i lavori con la metodologia preventivata)

ESEMPIO DI SOSPENSIONE/RIPRESA DEI LAVORI

Estratto del Verbale di Sospensione dei Lavori di Piastra

| | | |
|--|--------------------------------------|--|
|  METROPOLITANA MILANESE SpA Via del vecchio Politecnico, 8 20121 Milano, Italy | VERBALE DI SOSPENSIONE LAVORI |  MILANO |
| COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI | | |

VERBALE DI SOSPENSIONE DEI LAVORI N° 15 del 21/11/2014

| | |
|--|----------------------|
| Commessa: appalto concernente l'esecuzione dei lavori di realizzazione della cd. Piastra, afferente al sito per l'Esposizione Universale del 2015 | |
| Impresa affidataria: Ing. E. Mantovani | |
| CIG: 3736455C32 | CUP: D49B11000180005 |

| Parte dell'opera: | Data |
|--|------------|
| Percorsi principali Decumano e Cardo e percorsi secondari/terziari | 21/11/2014 |

Spett.le
RT IMPRESA DI COSTRUZIONI
ING. E. MANTOVANI SPA (Mandataria)
Viale Ancona, 26
30170 MESTRE – VE
Alla c.a. **Dr. Leandro Maragno**
Ing. Marco Cingano

p.c.:
RdL – Dr. Ing. Alessandro Moiaioni
DL – Italferr S.p.a

Il sottoscritto Ing. Matteo Colombo, Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori in oggetto,
a seguito di segnalazione pervenute da ASL Milano relativamente all'incongruenza della documentazione consegnata dall'impresa LACS (subappalto di ConExpo) tra DVR rischio chimico e le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati;

Nome del file: 2014-11-21_CSE_sospensione_lavori n 15

Pagina 1 di 2

| | | |
|--|--------------------------------------|---|
|  METROPOLITANA MILANESE SpA Via del vecchio Politecnico, 8 20121 Milano, Italy | VERBALE DI SOSPENSIONE LAVORI |  MILANO |
| COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI | | |

considerate le determinazioni di cui all'incontro dedicato del 19 novembre 2014 tra lo scrivente, i tecnici ASL, l'impresa Affidataria e l'impresa esecutrice;
tenuto conto dell'integrazione del POS con scheda di valutazione dei rischi riferita all'attività di "imprimitura finto giunto" consegnato in data odierna;
tutto ciò premesso, il CSE

ORDINA

la sospensione dell'attività di realizzazione di colorazione/stampa con resinatura delle superfici in asfalto dei percorsi principali e secondari di tutto il Sito.

Quanto sopra, in ottemperanza agli obblighi di cui dell'**articolo 92 comma 1. lettera f) del decreto legislativo 81/08 e s.m.i.**

Si chiede inoltre l'invio della seguente documentazione:

- Revisione, in lingua italiana, delle Schede di sicurezza delle sostanze STREETBOND SP 150 A+B;
- Conseguente aggiornamento del DVR rischio chimico;
- Adeguamento del POS relativamente al rischio chimico e ai DPI da utilizzare per le lavorazioni;

a seguito del quale verrà organizzato un incontro con i tecnici ASL al fine di valutare/approvare la documentazione consegnata e procedere con la relativa ripresa delle lavorazioni in oggetto.

Milano li, 21 novembre 2014

Il Coordinatore per la Sicurezza



Nome del file: 2014-11-21_CSE_sospensione_lavori n 15

Pagina 2 di 2

ESEMPIO DI SOSPENSIONE/RIPRESA DEI LAVORI

Estratto del Verbale di Ripresa dei Lavori di Piastra

| | | |
|--|--------------------------------------|--|
|  METROPOLITANA MILANESE SpA Via del vecchio Politecnico, 8 20121 Milano, Italy | VERBALE DI RIPRESA LAVORI |  |
| COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI | | |

VERBALE DI RIPRESA LAVORI N° 15 del 26/11/2014

| | |
|--|----------------------|
| Commessa: appalto concernente l'esecuzione dei lavori di realizzazione della cd. Piastra, afferente al sito per l'Esposizione Universale del 2015 | |
| Impresa affidataria: Ing. E. Mantovani | |
| CIG: 3736455C32 | CUP: D49B11000180005 |
| Descrizione: | Data |
| Percorsi principali Decumano e Cardo e percorsi secondari/terziari | 26-11-2014 |

Spett.le
RT IMPRESA DI COSTRUZIONI
ING. E. MANTOVANI SPA (Mandataria)
Viale Ancona, 26
30170 MESTRE - VE
Alla c.a. **Dr. Leandro Maragno**
Ing. Marco Cingano

p.c.:
RdL - Dr. Ing. **Alessandro Molaloni**
DL - Italferr Spa

Il sottoscritto Ing. Matteo Colombo, Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori in oggetto, con riferimento alla segnalazione pervenuta da ASL Milano relativamente all'incongruenza della documentazione consegnata dall'impresa LACS (subappalto di ConExpo) tra DVR rischio chimico e le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati e considerate le determinazioni di cui all'incontro dedicato del 19 novembre 2014 tra lo scrivente, i tecnici ASL, l'impresa Affidataria e l'impresa esecutrice;

Pagina 1 di 2

| | | |
|--|--------------------------------------|---|
|  METROPOLITANA MILANESE SpA Via del vecchio Politecnico, 8 20121 Milano, Italy | VERBALE DI RIPRESA LAVORI |  |
| COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI | | |

AVENDO RISCONTRATO

in data 25 novembre 2014 l'invio della seguente documentazione:

- Revisione, in lingua italiana, delle Schede di sicurezza delle sostanze STREETBOND SP 150 A+B;
- Conseguente aggiornamento del DVR rischio chimico;
- Adeguamento del POS relativamente al rischio chimico e ai DPI da utilizzare per le lavorazioni;

ha acconsentito alla ripresa delle lavorazioni in oggetto.

Milano li, 26 novembre 2014

Il Coordinatore per la Sicurezza



Pagina 2 di 2

LETTERE DI RICHIAMO / PROPOSTE DI SOSPENSIONE BADGE e di ALLONTANAMENTO

Lettere di richiamo / proposte di sospensione badge e allontanamento: richiami formali per gravi inadempienze in materia di sicurezza fino alla sospensione temporanea del badge di accesso al sito fino all'allontanamento definitivo.



CSE effettua quanto sopra in caso di gravi inadempienze in materia di sicurezza

Lettere di richiamo /
proposte di sospensione
badge e di allontanamento
nei confronti di:

- Imprese;
- Sponsor.

| ANNO | NUMERO LETTERE DI RICHIAMO, PROPOSTE DI SOSPENSIONE BADGE E DI ALLONTANAMENTO |
|---------------------|---|
| Da novembre 2011 | 0 |
| 2012 | 3 |
| 2013 | 7 |
| 2014 | 14 |
| Fino ad aprile 2015 | 14 |
| TOTALE | 38 |

ESEMPIO DI LETTERE DI RICHIAMO / PROPOSTE DI SOSPENSIONE BADGE e di ALLONTANAMENTO

LETTERA DI RICHIAMO



Egr. Sig. Andrea [REDACTED]

Mazzo di Rho li 19 Gennaio 2015

Oggetto: Verbale riunione di coordinamento n. 112 del 15/01/2015

In riferimento a quanto rilevato in data 12 Gennaio 2015 dall'ufficio di Coordinamento Generale, le maestranze da lei gestite, sono transitate all'interno delle aree di Padita (secondario 22 nord), per raggiungere una propria area di lavoro, senza la dovuta autorizzazione; per quanto sopra la

RICHIAMIAMO

al rispetto delle norme stabilite per le percorrenze all'interno dell'area di cantiere, ricordandole che il mancato rispetto delle stesse, potrà dare luogo all'emissione, da parte del Coordinamento Generale, di ulteriori sanzioni a suo carico.

Distinti saluti

Per ricevuta
Per: Ind. Andrea [REDACTED]

Il Direttore di Cantiere
Ing. Guido Gramaglia



martedì 20/01/2015 12:41

Barbara Codena <b.codena@conexpo.it>

Appalto Piastra - Lettera Richiamo Andra Crivellaro - Expo 2015 - Verbale di riunione di coordinament

A: Cse.Expo
Cc: sicurezza; anadario f; crivellaro a

PIASTRA

COOP.

Strade Cebrosio

Tel. 0119826501/2/3 - Telefax 011982654 - e-

REA C.C.I.A.A. 781298 - P. IVA e Cod. Fisc. 06369110017 - All

Il contenuto della presente ed i suoi allegati, sono riservati esclusivamente al destinatario, e nel caso di utilizzo senza esplicita autorizzazione, verrà ritenuto atto di diffamazione e sarà fatto riferimento all'art. 612 c.p. e art. 158 del d.lgs. n. 231/01.

Buon giorno,
come da Vs. richiesta di cui al VRC 112 del 15-01-15, si inoltra lettera di richiamo al Preposto Viridia: Andrea [REDACTED]

Cordialmente
Arch. Barbara Codena
Ufficio Sicurezza Mantovani
Via Vanoni 7 - 20017 Mazzo di Rho (MI)



Egr. Sig. [REDACTED] Vanni

Mazzo di Rho li 01 Settembre 2014

Oggetto: Rispetto dei limiti di velocità .

In riferimento a quanto rilevato in data 20/08/2014 alle ore 10.30 dall'ufficio di Coordinamento Generale, segnalato con verbale in pari data da cui risulta che il mezzo da lei condotto superava la velocità massima stabilita per la circolazione in cantiere con la presente la

RICHIAMIAMO

al rispetto delle velocità stabilite per le percorrenze all'interno dell'area di cantiere, ricordandole che il mancato rispetto delle stesse potrà dare luogo all'emissione, da parte del coordinamento generale, di ulteriori sanzioni a suo carico che potranno arrivare sino alla sospensione o alla revoca della sua presenza in cantiere.

Distinti Saluti

Per ricevuta
[REDACTED] Vanni

La Direzione di cantiere

Dott. Ing. Guido Gramaglia

Buon giorno,
inoltriamo quanto in oggetto, trasmessoci da Viridia.

Cordialmente
Arch. Barbara Codena
Ufficio Sicurezza Mantovani
Via Vanoni 7 - 20017 Mazzo di Rho (MI)
E-mail: b.codena@conexpo.it
Mobile: +39 3316691788

CC
Sirodo Cet

Tel. 0119826501/2/3 - Telefax 011982654

REA C.C.I.A.A. 781298 - P. IVA e Cod. Fisc. 06369110017

Il contenuto della presente ed i suoi allegati, sono riservati esclusivamente al destinatario, e nel caso di utilizzo senza esplicita autorizzazione, verrà ritenuto atto di diffamazione e sarà fatto riferimento all'art. 612 c.p. e art. 158 del d.lgs. n. 231/01.

Da: "Fiorenzo Bianco" <bianco.f@coopviridia.it>

A: "b.codena" <b.codena@conexpo.it>

Inviato: Mercoledì, 3 settembre 2014 11:24:58

Oggetto: richiamo

In allegato trasmetto copia lettera di richiamo sig. [REDACTED] Vanni come da richiesta del CSE Fiorenzo Bianco

Da: expo@coopviridia.it [mailto:expo@coopviridia.it]

Inviato: mercoledì 3 settembre 2014 08:23

A: bianco.f@coopviridia.it

Oggetto: Message from 25C-4



MM SPA

ESEMPIO DI LETTERE DI RICHIAMO / PROPOSTE DI SOSPENSIONE BADGE e di ALLONTANAMENTO

SOSPENSIONE BADGE 3 GIORNI + ALLONTANAMENTO

VERBALE DI ALLONTANAMENTO N° 02 del 30/01/2015

Commessa: Appalto integrato, ai sensi dell'art. 53, comma 2, lett. b), del d.lgs. 163/2006, concernente la progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori di realizzazione manufatti ccd cluster (clu) caffè, frutta e legumi, mercato e spezie, afferenti al sito per l'esposizione universale del 2015

Impresa affidataria: BILFINGER SIELV FACILITY MANAGEMENT

CIG: 5424036819

CUP: D44E13000280005

| Descrizione: | Data |
|--------------------------|------------|
| Cluster FSM aree esterne | 30-01-2015 |

Spett.le
BILFINGER SIELV FACILITY MANAGEMENT
Z.I. Via VIII Strada, 9
30030 Fossò (Ve)
Alla c.a. dott. Lucio Simonato
sig. Simone Vendemiati
ing. Luca Carozzi

p.c.:
RdL - Dr. Ing. Alessandro Molaloni
DL - Italferr Spa Dr Ing. Giuseppe Malagnino

Il sottoscritto Ing. Matteo Colombo, Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori in oggetto, con riferimento all'ispezione effettuata in data odierna 30/01/2015 nell'area di cantiere, rileva che i Sig. [REDACTED] Guido e [REDACTED] Stojan dell'impresa Legnolandia

S.r.l., erano presenti nell'area di cantiere Cluster Mid nonostante la mancata autorizzazione all'ingresso da parte del CSE e RdL.

ORDINA

L'allontanamento degli operatori sopra menzionati dall'area di cantiere Cluster fino all'emissione dell'idoneità tecnica professionale da parte del Responsabile dei Lavori e la sospensione dei relativi badge per 3 giorni a partire da lunedì 02/02/2015, compreso, fino a mercoledì 04/02/2015, compreso.

Quanto sopra in ottemperanza agli obblighi di cui dell'**articolo 92 comma 1. lettera f)** del decreto legislativo 81/08 e s.m.i.

Milano li, 30/01/2015



ESEMPIO DI LETTERE DI RICHIAMO / PROPOSTE DI SOSPENSIONE BADGE e di ALLONTANAMENTO

ALLONTANAMENTO DI MAESTRANZE DAL SITO

| | | |
|--|----------------------------------|---|
|  METROPOLITANA MILANESE SpA Via del vecchio Politecnico, 8 20121 Milano, Italy | VERBALE DI ALLONTANAMENTO |  |
| COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI | | |

VERBALE DI ALLONTANAMENTO N° 03 del 14/11/2013

| | |
|--|-----------------------------|
| Commessa: Realizzazione della c.d. piastra afferente al nel sito espositivo per l'esposizione universale Expo Milano 2015 | |
| Impresa affidataria: Impresa di Costruzioni Ing. E. Mantovani | |
| CIG: 3736455C32 | CUP: D46B11000180005 |

| Descrizione: | Data |
|--------------|------------|
| Varco B/2bis | 14-11-2013 |

RT IMPRESA DI COSTRUZIONI
ING. E. MANTOVANI SPA (Mandataria)
C. Attn.:
DTC Ing. Massimo Maso
Consegnata a mano

e p.c.
EXPO 2015 S.p.A.
C. Attn.:
RdL - Ing. Alessandro Molaioni

Il sottoscritto Ing. Dario Comini, Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori in oggetto, con riferimento all'ispezione effettuata in data odierna 14/11/2013 nell'area di cantiere, rileva che i Sig. ██████████ Francesco, ██████████ Davide dell'impresa ISOV srl, con il mezzo targato CJ 769 EG, erano presenti nell'area di cantiere nonostante la mancata autorizzazione all'ingresso da parte del CSE e RdL.

ORDINA

l'allontanamento degli operatori sopra menzionati con il relativo mezzo dall'area di cantiere fino

Nome del file: 2013-11-14_CSE Allontanamento 033
Data di ultima modifica: giovedì 14 novembre 2013

Pagina 1 di 2

| | | |
|--|----------------------------------|---|
|  METROPOLITANA MILANESE SpA Via del vecchio Politecnico, 8 20121 Milano, Italy | VERBALE DI ALLONTANAMENTO |  |
| COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI | | |

all'emissione dell'idoneità tecnica professionale da parte del Responsabile dei Lavori.

Quanto sopra in ottemperanza agli obblighi di cui dell'articolo 92 comma 1, lettera f) del decreto legislativo 81/08 e s.m.i.

Milano li, 14/11/2013

Estratto del Verbale di Allontanamento n°3 dell'appalto Piastra – Allontanamento di 2 maestranze

ESEMPIO DI LETTERE DI RICHIAMO / PROPOSTE DI SOSPENSIONE BADGE e di ALLONTANAMENTO

ALLONTANAMENTO DI UN MEZZO DAL SITO

| | | | |
|---|---|---------------------------|---|
|  | METROPOLITANA MILANESE SPA Via del vecchio Politecnico, 8 20121 Milano, Italy | VERBALE DI ALLONTANAMENTO |  |
| COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI | | | |

VERBALE DI ALLONTANAMENTO N° 04 del 12/03/2015

| | |
|--|-----------------------------|
| Commessa: Realizzazione della c.d. piastra afferente al nel sito espositivo per l'esposizione universale Expo Milano 2015 | |
| Impresa affidataria: Impresa di Costruzioni Ing. E. Mantovani | |
| CIG: 3736455C32 | CUP: D49B11000180005 |

| Descrizione: | Data |
|--|------------|
| Open Air Theatre – montaggio copertura palco OAT | 12-03-2015 |

RT IMPRESA DI COSTRUZIONI
ING. E. MANTOVANI SPA (Mandataria)
C. Attn:
Ing. Marco Cingano

e p.c.
EXPO 2015 S.p.A.
C. Attn:
RdL - Ing. Alessandro Molaioli

Il sottoscritto Ing. Matteo Colombo, Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori in oggetto, con riferimento all'ispezione effettuata in data odierna 12/03/2015, in presenza degli ispettori ASL Milano, nell'area di cantiere Open Air Theatre ha rilevato la presenza di una piattaforma di lavoro elevabile (marca JLG mod. 8609 n. 0300119734) utilizzata per lavori di montaggio della copertura.
L'attrezzatura sopra indicata si presentava con evidente mal funzionamento del cancelletto di accesso alla cesta (molla blocco rotta) e inoltre non era presente la manopola velocità posta sulla pulsantiera comandi presente in cesta. Pertanto constatato il cattivo stato manutentivo dell'attrezzatura di lavoro

Nome del file: 2015-03-12_CSE_Allontanamento_n04
Data di ultima modifica: giovedì 12 marzo 2015

Pagina 1 di 2

| | | | |
|--|---|---------------------------|---|
|  | METROPOLITANA MILANESE SPA Via del vecchio Politecnico, 8 20121 Milano, Italy | VERBALE DI ALLONTANAMENTO |  |
| COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI | | | |

ORDINA

il fermo immediato della PLE e il conseguente allontanamento dall'area di cantiere.

Quanto sopra in ottemperanza agli obblighi di cui dell'articolo 92 comma 1, lettera f) del decreto legislativo 81/08 e s.m.i.

Milano li, 12/03/2015

Il Coordinatore per la Sicurezza



*Allegati: Relazione di sopralluogo ASL Milano;
Documentazione fotografica*

Nome del file: 2015-03-12_CSE_Allontanamento_n04
Data di ultima modifica: giovedì 12 marzo 2015

Pagina 2 di 2

Documentazione Fotografica



Estratto del Verbale di Allontanamento n°4 dell'appalto Piastra – Allontanamento di un mezzo (PLE)

CONCLUSIONI / LESSONS LEARNT

L'uso di **più strumenti diversi** è stata una scelta vincente

- Sia strumenti presi da altri campi (dal campo della Meccanica è stata utilizzata la metodologia FMECA);
- Sia strumenti presi da altre Legislazioni (dalla Legislazione nazionale del Regno Unito sono stati presi i Permit to Work).



Il **coinvolgimento** sia del personale sul campo sia della componente gestionale delle Imprese operanti ha permesso di andare verso l'obiettivo comune



L'aver lavorato in questo modo ha permesso di **condividere e incrementare le conoscenze nel campo della sicurezza** da parte di tutti gli attori:

- **Forze sul campo** (le maestranze hanno fatto propria la cultura del lavorare in sicurezza, i tecnici hanno imparato a confrontarsi con metodologie innovative);
- **Componente gestionale delle Imprese operanti** (ha acquisito maggiori conoscenze nel campo della sicurezza per la gestione di grandi cantieri).



Tutto ciò ha permesso di raggiungere:

- Zero incidenti mortali e «solo» infortuni con prognosi media di 21 gg (<40gg);
- Apertura dell'evento Expo Milano 2015 il 1° maggio.



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

