



PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

Decreto Legislativo 9 Aprile 2008 n° 81

Decreto Legislativo 3 Agosto 2009 n. 106

per

MERCAFIR S.C.P.A., EDIFICIO A1-A2 – LAVORI DI
RIPRISTINO DEI LUCERNARI IN COPERTURA

(2° STRALCIO)

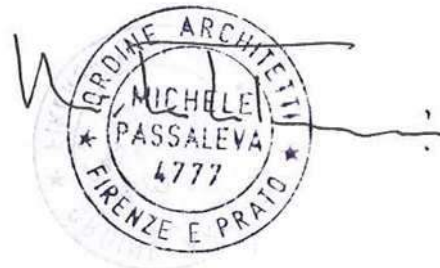
FIRENZE, PIAZZA EUGENIO ARTOM, 12

Il committente

MERCAFIR S.c.P.A.

Il coordinatore per la sicurezza in fase di
progettazione

Arch. Michele Passaleva



1.0 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

1.1 DATI GENERALI

Il presente piano della sicurezza è redatto per i lavori di:

- NATURA DELL'OPERA: opere di manutenzione straordinaria strutture vetrate di copertura
- OGGETTO: lavori di ripristino dei lucernari in copertura
- INDIRIZZO DEL CANTIERE: Firenze, piazza Eugenio Artom, 12

1.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

L'edificio oggetto di intervento è situato all'interno dell'area Mercafir dove è identificato Edificio A1-A2. Si tratta di un edificio prefabbricato ad un solo piano di altezza circa 10 metri con copertura piana, costituito da due corpi rettangolari, composti a forma di elle; gli spazi interni sono illuminati da grandi lucernari continui a sezione triangolare in traliccio di acciaio con tamponamento in lastre di policarbonato. Esternamente alle lastre sono presenti schermi frangisole su supporto in acciaio.

Alla copertura piana si accede tramite una scala di sicurezza esterna molto ampia; la copertura è completamente calpestabile e percorribile; all'interno non presenta situazioni di pericolo di caduta dall'alto, mentre i bordi esterni sono protetti da muretti perimetrali non sufficientemente alti e quindi non sufficienti ad escludere il pericolo di caduta dall'alto.

VISTA AEREA CON IDENTIFICAZIONE DELL'EDIFICIO



IDENTIFICAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO SULLA COPERTURA



1.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

I lucernari in oggetto sono costituiti da elementi continui a sezione triangolare in traliccio di acciaio con tamponamento in lastre di policarbonato. Esternamente alle lastre sono presenti schermi frangisole su supporto in acciaio.

Al fine di procedere alla generale rifunionalizzazione dei manufatti ed evitare le molteplici infiltrazioni d'acqua presenti l'intervento prevede la completa sostituzione delle lastre in policarbonato e l'eliminazione degli schermi frangisole le cui strutture portanti, attraversando il policarbonato, provocano i difetti di tenuta all'acqua riscontrati.

Per ottenere la schermatura ai raggi solari sulle facce dei lucernari maggiormente esposte al sole è prevista la sostituzione del policarbonato con pannelli sandwich opachi con finitura in lamiera preverniciata.

Alla base delle facce inclinate, ovvero al contatto con il piano di copertura, è prevista la ripresa dell'impermeabilizzazione previa disposizione di scossalina di supporto.

Più precisamente l'intervento prevede:

1. predisposizioni per messa in sicurezza della zona di intervento;
2. smontaggio e trasporto a discarica di frangisole attualmente in opera e ripristino completo delle zone dove attualmente sono posizionate le staffe di ancoraggio dei medesimi;

3. smontaggio e trasporto a discarica delle tamponature attualmente in opera; pulitura completa delle zone di intervento e ripristino delle condizioni iniziali per il successivo intervento di tamponatura;
4. fornitura e posa in opera di pannellatura sandwiches da copertura per tamponatura di uno dei due lati lunghi finito a perfetta regola d'arte;
5. fornitura e posa in opera di pannellatura traslucida in policarbonato alveolare su appositi profili in alluminio per la tamponatura del restante lato lungo e delle due testate a forma triangolare;
6. completamento dell'opera mediante rifacimento delle scossaline di rifinitura e raccordo ottenute in lamiera di alluminio ed isolante poste in opera con coprigiunti e sigillature;
7. ripresa e raccordo della guaina impermeabilizzante che si trova sul perimetro del lucernario;
8. smontaggio di tutte le opere provvisoriale e ripristino completo della situazione originaria.

2.0 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

2.1 IPOTESI SULLE CARATTERISTICHE DELLE IMPRESE

La natura dei lavori in programma prevede presenza sul cantiere di una unica impresa affidataria in possesso dei requisiti tecnici professionali per la realizzazione delle opere in oggetto, che possa eventualmente servirsi di imprese esecutrici per i lavori specialistici quali ad esempio:

- Realizzazione dei ponteggi e delle opere provvisoriale
- Realizzazione del manto di impermeabilizzazione sulla copertura
- Opere di lattoneria
- Ecc.

2.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

a. COMMITTENTI:

MERCAFIR S.c.P.A.

Piazza Eugenio Artom, 12

b. RESPONSABILE DEI LAVORI:

non nominato

c. COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Arch. Michele Passaleva,

nato a Firenze il 26/02/1963, c.f. PSSMHL63B26D612C

iscritto all'Ordine degli Architetti di Firenze al n. 4777

con studio professionale in Firenze, via di Montalbano 1/b

Tel. 055 6505517

2.3 INDIVIDUAZIONE DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI

Da definire in fase di esecuzione

DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI E ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE

Le opere da realizzare vengono raggruppate nelle seguenti fasi di lavorazione e si compila un'ipotesi di cronoprogramma dei lavori. Il raggruppamento effettuato è ripetibile pedissequamente per ognuno dei 4 lucernari di cui si prevede l'intervento

L'individuazione delle singole lavorazioni necessarie per l'esecuzione dell'Appalto è indispensabile per la valutazione del rischio connesso all'esecuzione di ogni singola operazione e soprattutto per la verifica di eventuali "sovrapposizioni" temporali nell'operatività di cantiere.

Le lavorazioni previste in cantiere possono essere così indicate:

DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI	
Inizio lavori	.../.../.....
Fine lavori	.../.../.....

FASE DI LAVORAZIONE	UO MI NI	DURAT A gg.	UxG
1. Allestimento del cantiere e predisposizioni per messa in sicurezza della zona di intervento;	4	5	20
2. smontaggio e trasporto a discarica di frangisole attualmente in opera e ripristino completo delle zone dove attualmente sono posizionate le staffe di ancoraggio dei medesimi;	5	5	25
3. smontaggio e trasporto a discarica delle tamponature attualmente in opera; pulizia completa delle zone di intervento e ripristino delle condizioni iniziali per il successivo intervento di tamponatura;	5	5	25
4. fornitura e posa in opera di pannellatura sandwich da copertura per tamponatura di uno dei due lati lunghi finito a perfetta regola d'arte;	5	4	20
5. fornitura e posa in opera di pannellatura traslucida in policarbonato alveolare su appositi profili in alluminio per la tamponatura del restante lato lungo e delle due testate a forma triangolare;	5	4	20

6. completamento dell'opera mediante rifacimento delle scossaline di rifinitura e raccordo ottenute in lamiera di alluminio ed isolante poste in opera con coprigiunti e sigillature;	3	8	24
7. ripresa e raccordo della guaina impermeabilizzante che si trova sul perimetro del lucernario;	4	3	12
8. smontaggio di tutte le opere provvisoriale e ripristino completo della situazione originaria.	4	3	12
TOTALE			158 UG

ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE	
Numero imprese in cantiere (presunto)	3
Numero lavoratori autonomi in cantiere	-
Numero massimo di lavoratori presenti contemporaneamente in cantiere	5
Importo presunto dei lavori	€ 55.000x4
Numero medio operai presenti in cantiere	4
ENTITA' DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI GIORNO	158 U.G.x4

3.0 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO AI RISCHI INDIVIDUATI

3.1 AREA DI CANTIERE

3.1.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Come precedentemente descritto, oggetto di intervento sono i grandi lucernari continui posti sulla copertura dell'edificio; alla copertura si arriva tramite l'ampia scala di sicurezza esterna che dal livello stradale collega direttamente al calpestio scoperto della copertura piana.

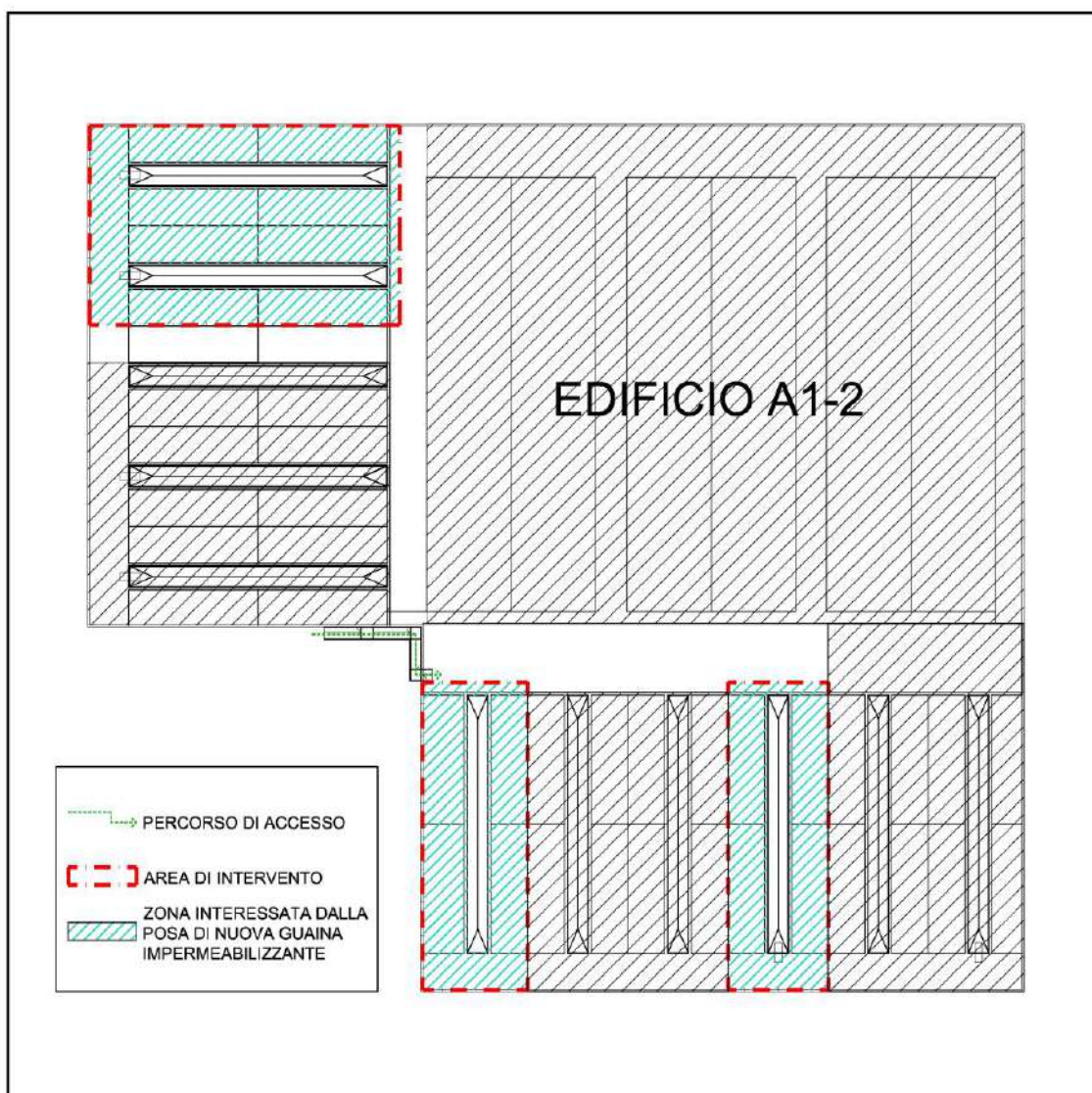
L'edificio, conformato a forma di elle, è libero su tutti i lati e delimitato da viabilità stradale facilmente accessibile anche da mezzi di grande dimensione.

La copertura è completamente calpestabile, salvo le porzioni occupate dalle strutture dei lucernari continui, e rivestita con guaina ardesiata.

Il perimetro è delimitato da un muretto di altezza variabile (l'altezza del muretto risente della differenza di quota dovuta alla monta dei solai di copertura) non sufficiente a garantire la protezione contro le cadute dall'alto.

All'interno, l'edificio è costituito da grandi spazi illuminati dai lucernari continui impostati ad altezza di circa 8 metri; l'intradosso dei solai è in lamiera grecata con strutture in profilati metallici a vista.

PLANIMETRIA DELLA ZONA DI INTERVENTO



3.1.2 RISCHI TRASMESSI AL CANTIERE DALL'ESTERNO

L'area di cantiere sarà organizzata sulla copertura dove sono collocate le aree di intervento; dal momento che la copertura è uno spazio isolato e delimitato non sarà necessario realizzare delimitazioni delle aree di intervento e si considererà area di cantiere l'intera copertura.

Non si ritiene necessario installare dei sistemi di sollevamento; i materiali possono essere issati sulla copertura tramite autogru dove saranno facilmente stoccati negli spazi a disposizione.

A servizio delle lavorazioni da eseguire sui lucernai, saranno installati dei ponteggi in tubi metallici.

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI:

- A. Scariche atmosferiche su strutture metalliche;
- B. Introduzione in cantiere di persone estranee;
- C. Misure di contenimento covid-19

SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE E MISURE DI COORDINAMENTO:

A. Nella realizzazione dell'impianto di terra il responsabile tecnico dell'impresa installatrice dovrà valutare la necessità di realizzare o meno l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche da collegare in parallelo con l'impianto di terra di cantiere.

B. Per tutta la durata del cantiere, la copertura sarà considerata area di cantiere per cui l'impresa affidataria sarà responsabile della gestione dell'accesso.

Nel caso fosse necessaria l'esecuzione di lavori di manutenzione da parte di ditte esterne, l'impresa affidataria avrà l'onere di coordinare le lavorazioni in modo da eliminare possibili interferenze, ad esempio, delimitando propri spazi di cantiere e differenziare gli accessi. In questo caso gli oneri aggiuntivi saranno quantificati e rimborsati all'impresa dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

C. Le misure di contenimento necessarie allo stato dell'emergenza sanitaria da covid-19, sono trattate in apposito capitolo allegato al presente piano di sicurezza.

3.1.3 RISCHI DI CANTIERE TRASMESSI ALL'AMBIENTE ESTERNO

L'intervento prevede lo smontaggio e la sostituzione del rivestimento in policarbonato dei lucernari esistenti; durante queste lavorazioni i locali interni, nella porzione sottostante i lucernari, rimangono esposti alla caduta dall'alto di oggetti che potrebbero facilmente precipitare attraverso i vani lucernario privi di protezione.

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI:

- A. Caduta dall'alto di persone o cose attraverso i lucernari privi di infisso;

SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE E MISURE DI COORDINAMENTO:

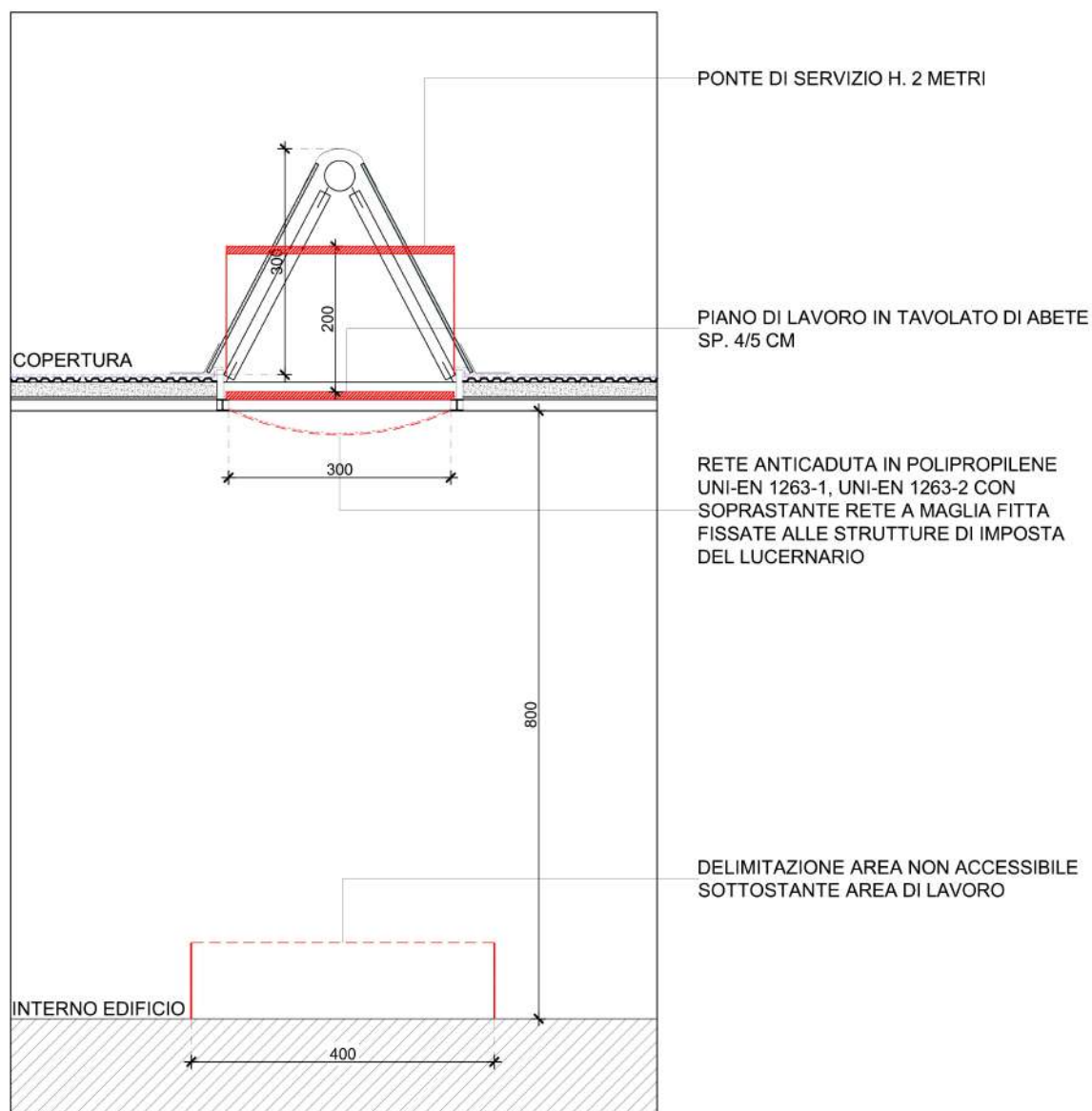
A. A protezione del foro privo di infisso dei lucernari, si richiede l'installazione di una

rete anticaduta in polipropilene a norma UNI-EN 1263-1/2 efficace a ottenere l'arresto caduta dall'alto di persone; insieme alla rete anticaduta dovrà essere installata una rete del tipo a maglia fitta in grado di fermare la caduta di piccoli detriti.

Entrambi gli apprestamenti dovranno essere installati operando dall'interno dell'edificio con l'ausilio di una piattaforma elevatrice prima dell'inizio delle lavorazioni di smontaggio.

All'interno dell'edificio, sotto i lucernari, dovrà essere messa in atto una segregazione dell'area per una larghezza di 4 metri, misurata in asse con la proiezione del lucernario, ed estesa per tutta la sua lunghezza. La segregazione potrà essere realizzata una barriera in ferro tipo estensibile utilizzabile per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose, o in altro modo efficace a scongiurare il passaggio e lo stazionamento di persone o mezzi nella zona sottostante l'area di lavoro

SCHEMA PROTEZIONE AREA DI LAVORO



3.2 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

3.2.1 *RECINZIONI, ACCESSI, SEGNALAZIONI*

Come precedentemente descritto, non si prevedono recinzioni a delimitazione delle lavorazioni da eseguire sulla copertura.

Sui bordi prospicienti il vuoto delle aree di intervento segnalate, sarà necessario adeguare l'altezza del muretto di bordo con l'installazione di un efficace parapetto tipo i sistemi certificati di protezione bordi di classe A secondo UNI EN-13374/04 al fine di raggiungere l'altezza di 1 metro dal piano di calpestio.

L'accesso alla copertura avviene tramite la scala di sicurezza esterna; allo sbarco dovrà essere affissa la segnaletica che avverta in modo chiaro il divieto di ingresso all'interno dell'area di cantiere.

Come precedentemente descritto, in occasione dello svolgimento delle lavorazioni all'interno dell'edificio, sotto i lucernari, dovrà essere messa in atto una segregazione dell'area per una larghezza di 4 metri, misurata in asse con la proiezione del lucernario, ed estesa per tutta la sua lunghezza. La segregazione potrà essere realizzata una barriera in ferro tipo estensibile utilizzabile per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose, o in altro modo efficace a scongiurare il passaggio e lo stazionamento di persone o mezzi nella zona sottostante l'area di lavoro

Alla delimitazione dovranno essere apposti cartelli di avvertimento di pericolo caduta materiali dall'alto

MISURE DI COORDINAMENTO:

- Recinzioni, accessi e segnalazioni devono essere realizzati e posti in opera prima dell'inizio delle lavorazioni ovvero come primi lavori di cantiere.
- Alla recinzione, agli accessi ed alle segnalazioni, nonché alla loro messa in opera deve provvedere l'impresa affidataria, la quale deve anche provvedere alla loro manutenzione garantendo la loro efficacia per tutta la durata del cantiere e il loro smontaggio al termine dei lavori stessi.
- Gli accessi di cantiere dovranno rimanere chiusi quando non utilizzati per il transito.

3.2.2 *SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI*

Considerato che l'edificio oggetto di intervento è situato all'interno di un'area produttiva e di distribuzione alimentare e che l'edificio stesso ha una funzione produttiva, si stabilisce che i servizi igienico assistenziali in uso al personale di cantiere saranno messi a disposizione tra quelli presenti all'interno dell'edificio a disposizione dell'attività produttiva.

Per la consumazione dei pasti, il personale potrà usufruire dei molti punti di ristoro presenti all'interno dell'area.

Per il servizio di spogliatoio sarà richiesto alle imprese, in fase di offerta, la disponibilità ad organizzare il servizio presso la propria sede in modo da arrivare in cantiere già in abiti da lavoro e da questo ripartire a fine turno di nuovo verso la sede.

MISURE DI COORDINAMENTO:

- prima dell'inizio di tutti i lavori, anche quelli di allestimento dovranno essere disponibili i servizi igienico assistenziali;
- alla manutenzione periodica e straordinaria dei locali deve provvedere l'impresa affidataria opere edili;
- i servizi igienico assistenziali potranno essere utilizzati da tutti gli addetti al cantiere anche dipendenti di ditte subappaltatrici e lavoratori autonomi;
- Le modalità di utilizzo dei servizi, in regime di emergenza sanitaria da covid-19, sono trattate nell'apposito capitolo allegato al piano di sicurezza e coordinamento.

3.2.3 VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE

Come precedentemente descritto, l'edificio si trova all'interno dell'area produttiva e di distribuzione Mercafir con accessi dall'esterno controllati e viabilità interna prestabilita.

Seguendo il percorso assegnato, i mezzi di cantiere e i mezzi degli addetti possono entrare dall'accesso controllato di piazza Artom ed arrivare all'edificio oggetto di intervento dove vi sono ampie possibilità di parcheggio.

Il personale di cantiere potrà accedere alla copertura tramite la scala di emergenza esterna; sulla copertura il transito sarà esclusivamente di tipo pedonale. La copertura è completamente percorribile ma saranno segnalate delle aree con divieto di accesso organizzate come indicato sulla planimetria di cantiere allegata.

I mezzi per il carico e scarico dei materiali, potranno stazionare in prossimità della scala esterna e depositare il materiale direttamente all'interno dell'area di stoccaggio tramite autogru.

MISURE DI COORDINAMENTO:

- L'Impresa affidataria per le opere Edili avrà l'onere di istruire il personale di cantiere, anche appartenente a imprese diverse, sulle modalità di accesso dall'ingresso controllato di piazza Artom; sul percorso interno da seguire per raggiungere l'edificio; i percorsi e le aree con divieto di accesso sopra la copertura.

3.2.4 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE ENERGIA E SERVIZI

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere unico, dovrà rispettare la norma CEI 64 - 17 e gestito da un unico soggetto responsabile tramite personale abilitato.

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere realizzato, ampliato, modificato, oggetto di interventi di manutenzione straordinaria esclusivamente da impresa abilitata che dovrà rilasciare il certificato di regolare esecuzione dell'impianto come previsto dal D.M. 37/08.



L'Impresa alla quale sarà affidato il compito di realizzare l'impianto, anche se subappaltatrice, ha l'obbligo di redigere il proprio POS.

Per la realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere sarà utilizzata la fornitura di energia elettrica già a servizio dell'edificio. Da qui sarà alimentato il quadro generale di cantiere che sarà installato sulla copertura.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:

- non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1);
- non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:

- IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi,
- IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

Non si prevede la fornitura idrica in quanto le lavorazioni sono "a secco".

MISURE DI COORDINAMENTO:

- l'impianto elettrico deve essere commissionato dall'impresa affidataria responsabile del coordinamento;
- l'impianto elettrico non potrà essere utilizzato fino a che la ditta che lo ha eseguito non abbia rilasciato la certificazione ai sensi della L. 46/90;
- la dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico ed eventualmente dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ex. Art. 7 DM 37/80), contenenti gli allegati obbligatori sull'impianto, devono essere trasmesse entro 30 gg. alla ASL di competenza.
- eventuali modifiche all'impianto elettrico installato dovranno essere eseguite unicamente da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della rimessa in esercizio dell'impianto, una nuova certificazione di conformità";
- dell'impianto elettrico e dell'impianto idrico potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere anche dipendenti di ditte subappaltatrici e lavoratori autonomi

3.2.5 IMPIANTO DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

Nel distinguere quelle che sono le strutture metalliche del cantiere che necessitano di essere collegate all'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche da quelle cosiddette autoprotette, ci si dovrà riferire ad un apposito calcolo di verifica, eseguito secondo le vigenti norme CEI 81-10. Il Responsabile tecnico dell'impresa esecutrice

dell'impianto dovrà rilasciare la dichiarazione dell'avvenuta verifica e dell'eventuale non necessità della protezione contro le scariche atmosferiche.

MISURE DI COORDINAMENTO:

- l'impianto elettrico deve essere commissionato dall'impresa affidataria responsabile del coordinamento;
- La messa in esercizio degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche non può essere effettuata prima della verifica eseguita dall'installatore che rilascia la dichiarazione di conformità ai sensi della normativa vigente. La dichiarazione di conformità equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto;
- L'impianto di terra e l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche devono essere sottoposti a verifica periodica (2 anni per i cantieri edili).

3.2.6 DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI FISSI

Affidataria indicare la tipologia e il posizionamento degli impianti che saranno utilizzati nel cantiere.

3.2.7 DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO

L'area di carico e scarico sarà individuata come rappresentato sulla planimetria di cantiere allegata.

MISURE DI COORDINAMENTO:

- All'allestimento delle zone di carico e scarico e alla loro perfetta manutenzione deve provvedere l'impresa affidataria responsabile del coordinamento;
- Le zone di carico e scarico e i relativi dispositivi saranno messe a disposizione di tutte le imprese presenti in cantiere per tutta la durata della vita del cantiere stesso.

3.2.8 ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E MATERIALI

Coincideranno con le aree di carico e scarico.

3.2.9 ZONE CONTENITORI DI RACCOLTA RIFIUTI

I rifiuti provenienti dalle lavorazioni saranno raccolti nelle zone stabilite all'interno dell'area di carico e scarico.

Eventuali rifiuti urbani verranno direttamente portati i cassonetti ubicati all'interno dell'area.

MISURE DI COORDINAMENTO:

- Ciascuna impresa dovrà provvedere in tempi brevi allo smaltimento dei propri rifiuti sia di lavorazione che urbani.

3.2.10 ZONE DI DEPOSITO CON PERICOLO DI INCENDIO

- Sarà compito di ciascuna impresa indicare sul POS gli eventuali materiali con pericolo di incendio da utilizzare durante le lavorazioni e stabilire, congiuntamente alla CSE e alla DL, le zone di deposito e le relative misure di sicurezza.

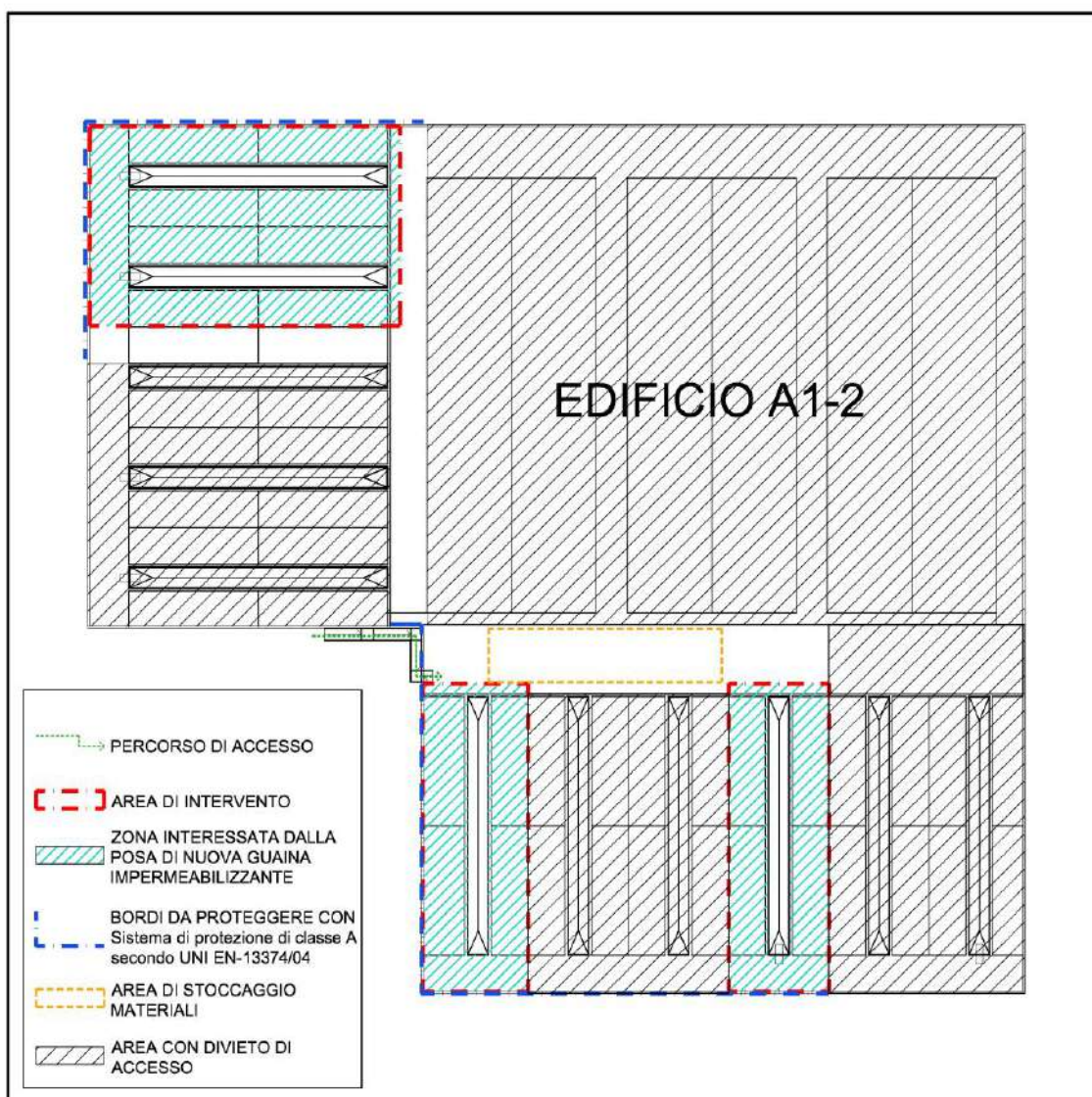
3.2.11 MODALITA' DI ACCESSO AL CANTIERE

I mezzi per la fornitura dei materiali e per il carico e allontanamento dei detriti provenienti da piazza Artom accederanno e si posizioneranno nella zona in prossimità della scala di accesso alla copertura.

MISURE DI COORDINAMENTO:

- I fornitori, in particolare se esterni all'impresa appaltatrice, prima di accedere al cantiere devono contattare il capo cantiere, il quale fornirà le istruzioni per l'accesso e dirigerà le operazioni di fornitura.

SCHEMA AREA DI CANTIERE



3.3 LAVORAZIONI

Le lavorazioni sottoelencate sono inerenti l'intervento su un singolo lucernario continuo. In questa fase si suppone che l'impresa esegua le lavorazioni su un lucernario per volte quindi le fasi descritte sono ripetibili per ogni intervento.

Per l'individuazione dei rischi connessi ad ogni specifica lavorazione e le misure preventive e protettive da adottare si rimanda alla trattazione presente sui POS delle imprese che avranno l'onere di eseguire le singole attività.

FASE DI LAVORAZIONE
1. Allestimento del cantiere e predisposizioni per messa in sicurezza della zona di intervento;
2. smontaggio e trasporto a discarica di frangisole attualmente in opera e ripristino completo delle zone dove attualmente sono posizionate le staffe di ancoraggio dei medesimi;
3. smontaggio e trasporto a discarica delle tamponature attualmente in opera; pulitura completa delle zone di intervento e ripristino delle condizioni iniziali per il successivo intervento di tamponatura;
4. fornitura e posa in opera di pannellatura sandwiches da copertura per tamponatura di uno dei due lati lunghi finito a perfetta regola d'arte;
5. fornitura e posa in opera di pannellatura traslucida in policarbonato alveolare su appositi profili in alluminio per la tamponatura del restante lato lungo e delle due testate a forma triangolare;
6. completamento dell'opera mediante rifacimento delle scossaline di rifinitura e raccordo ottenute in lamiera di alluminio ed isolante poste in opera con coprigiunti e sigillature;
7. ripresa e raccordo della guaina impermeabilizzante che si trova sul perimetro del lucernario;
8. smontaggio di tutte le opere provvisorie e ripristino completo della situazione originaria.

4.0 RISCHI DERIVANTI DALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI E RISCHI AGGIUNTIVI OLTRE A QUELLI SPECIFICI DELLE SINGOLE ATTIVITA' PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFALZAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI

La compilazione di questo capitolo si rimanda alla stesura del piano di sicurezza e coordinamento in fase di esecuzione.

5.0 MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE

La realizzazione, la manutenzione, e gli oneri derivanti dall'utilizzo dei mezzi logistici di uso comune quali: l'estintore di cantiere, cassetta di pronto soccorso, macchinari e mezzi d'opera se presenti, nonché la manutenzione delle strutture provvisorie quali parapetti, ponti di servizio, recinzione di cantiere ogni altro mezzo e servizio di protezione collettiva sarà a carico Impresa appaltatrice opere edili.

L'impresa Impresa appaltatrice opere edili ha l'obbligo di mantenere in efficienza tali apprestamenti fino alla conclusione di tutte le fasi lavorative previste per il cantiere in oggetto qualunque sia l'impresa che li utilizza.

Il direttore di cantiere (o il capocantiere) aggiornerà ed integrerà l'elenco delle attrezzature e dei mezzi d'opera, prima dell'inizio delle fasi lavorative, con le caratteristiche specifiche dei mezzi che riterrà di utilizzare e ne informerà preventivamente il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che si riserva di accettarle.

Nell'ambito della "formazione ed informazione" è onere dell'impresa esecutrice documentare il personale che sarà autorizzato all'uso.

Si riporta l'elenco delle attrezzature e servizi di uso comune con indicati i responsabili della predisposizione e della successiva manutenzione

ATTREZZATURA O SERVIZIO	RESPONSABILE DELLA PREDISPOSIZIONE	RESPONSABILE DELLA MANUTENZIONE	PRESCRIZIONI
Recinzioni di cantiere Parapetti provvisori	Impresa affidataria	Direttore di cantiere (Capocantiere)	Gli accessi alle zone operative dovranno sempre essere chiusi o sorvegliati. I parapetti provvisori vanno mantenute in perfetto stato di efficienza.
Servizi igienico assistenziali	Impresa affidataria	Direttore di cantiere (Capocantiere)	Dovranno essere sempre mantenuti in stato di efficienza e messi a disposizione del personale presente in cantiere
Impianto elettrico di cantiere e impianto di messa a terra	Impresa affidataria impianti elettrici	Direttore di cantiere (Capocantiere) e Responsabile tecnico elettricista	Qualsiasi modifica dell'impianto dovrà essere certificata da tecnico elettricista abilitato

Segnaletica	Impresa affidataria	Direttore di cantiere (Capocantiere)	Dovrà essere adeguata in relazione all'andamento di cantiere
Estintori e altri presidi antincendio	Impresa affidataria	Direttore di cantiere (Capocantiere)	Dovranno essere debitamente segnalati. Dovranno essere mantenuti costantemente in efficienza. Tutti gli operai dovranno essere a conoscenza della collocazione
Cassetta di primo soccorso	Impresa affidataria	Direttore di cantiere (Capocantiere)	Dovrà essere debitamente segnalati. Tutti gli operai dovranno essere a conoscenza della collocazione

Prima dell'utilizzo delle attrezzature e servizi suindicati da parte di imprese diverse dall'impresa appaltatrice per le opere edili, si dovranno sempre chiedere preventivamente specifiche informazioni sulle possibilità e modalità di utilizzo al responsabile indicato.

Il responsabile dell'attrezzatura e/o macchinario dovrà verificare la competenza degli operatori prima di affidarne l'utilizzo, restando comunque responsabile di eventuali usi non corretti e manomissioni.

L'elenco delle attrezzature sarà completato in fase di esecuzione dell'opera.

6.0 MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E COORDINAMENTO

Il Coordinatore per l'Esecuzione organizzerà una specifica riunione prima dell'inizio dei lavori in cui si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee e la reciproca informazione tra i datori di lavoro, ivi compresi eventuali lavoratori autonomi e le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture mezzi e servizi di protezione collettivi.

Inoltre, ogni qualvolta il Coordinatore lo riterrà opportuno convocherà una riunione per organizzare la cooperazione tra le ditte e organizzare le fasi di lavoro contemporanee. Alla stessa riunione saranno tenuti a partecipare i datori di lavoro e i rappresentanti dei lavoratori.

L'eventuale presenza di nuove ditte subappaltatrici sarà comunicata con sufficiente anticipo al coordinatore in modo da organizzare, se lo riterrà opportuno, una specifica riunione di coordinamento.

I rappresentanti per la sicurezza di ciascuna impresa esecutrice saranno informati circa le predisposizioni previste dal P.S.C. direttamente dal loro datore di lavoro. I rappresentanti per la sicurezza saranno comunque invitati a partecipare alle riunioni per il coordinamento.

In sintesi, le azioni di coordinamento si possono elencare in:

Riunioni di informazione

- a) Informazione ai responsabili delle imprese esecutrici sul contenuto del piano di sicurezza e coordinamento.
- b) Aggiornamento in occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento.

Riunioni di coordinamento

- a) Informazione ai responsabili delle imprese esecutrici sul contenuto del piano di sicurezza e coordinamento.
- b) Prima dell'inizio delle fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le imprese esecutrici verranno riunite per chiarire i rispettivi ruoli e competenze.

Sopralluoghi sul cantiere

- a) Verranno eseguiti periodici sopralluoghi sul cantiere volti ad accertare la corretta applicazione del PSC e dei POS. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico di cantiere o dal preposto. Copia del verbale verrà depositata nell'ufficio del cantiere. Nel verbale verranno incluse disposizioni di dettaglio, relativamente alla sicurezza, anche a parziale modifica e integrazione del PSC e dei POS.
- b) Se nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verifica l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvede a sospendere la singola lavorazione, facendone diretta richiesta ai lavoratori interessati, in caso di assenza o indisponibilità del responsabile del cantiere. Subito dopo ne dà comunicazione al

datore di lavoro o ai suoi delegati e redige apposito verbale. La sospensione della lavorazione deve essere mantenuta fino alla nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo constatata l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

Aggiornamenti del piano di sicurezza

- a) L'aggiornamento del PSC, a cura del Coordinatore per l'esecuzione, verrà effettuato in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano ed abbiano carattere generale non specifico.
- b) In caso di aggiornamento del PSC, il Coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS.

Comunicazioni al Committente

- a) Il Coordinatore per l'esecuzione provvede a segnalare al Committente o al Responsabile dei Lavori, via fax o per semplice lettera con copia all'interessato, le inosservanze alle disposizioni dettate dal D.Lgs 81/08, alle disposizioni del POS delle imprese esecutrici e alle prescrizioni del PSC.
- b) In caso di reiterata inosservanza delle disposizioni dettate dal D.Lgs 81/08, delle disposizioni del POS delle imprese esecutrici e delle prescrizioni del PSC, il coordinatore per l'esecuzione redige relativo verbale di contestazione con l'impresa inadempiente, invia tale verbale al Committente, con copia all'interessato, proponendo la sospensione dei lavori, l'allontanamento della impresa inadempiente o dei lavoratori autonomi, o la risoluzione del contratto.
- c) Nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti il provvedimento proposto dal Coordinatore per l'esecuzione nei confronti dell'impresa inadempiente senza fornire idonea motivazione in forma scritta, il Coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione delle inadempienze all'Azienda Usl e alla Direzione Provinciale del Lavoro, territorialmente competenti.

L'appaltatore o le persone da lui delegate devono adottare le misure necessarie per rendere agevole il lavoro del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e non si possono sottrarre alle riunioni o incontri da questi sollecitate. Uguale obbligo spetta ai responsabili delle imprese subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi, ciascuno per l'ambito lavorativo di sua competenza.

I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle imprese esecutrici verranno interpellati sul contenuto degli accordi aziendali e verranno di conseguenza prese le opportune iniziative per rendere tali accordi operativi sul cantiere oggetto del presente piano.

7.0 ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTOSOCORSO, ANTINCENDIO E EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

L'organizzazione delle emergenze è compito specifico del datore di lavoro dell'Impresa affidataria opere edili che, ai sensi dell'art. 18 comma 1 lettera b del D.Lgs. 81/08, deve designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle "misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, di gestione dell'emergenza".

I lavoratori incaricati devono essere adeguatamente formati e tale formazione deve essere comprovata da idoneo attestato di frequenza a corso il cui programma sia conforme ai contenuti previsti dalla legge.

L'impresa affidataria dovrà occuparsi della gestione delle emergenze nei riguardi di tutti i lavoratori presenti in cantiere; assumerà il compito di illustrare ai dipendenti delle imprese subappaltatrici e delle altre affidatarie la dislocazione delle attrezzature antincendio e dei presidi di primo soccorso e le modalità di segnalazione delle eventuali condizioni di pericolo.

La zona è coperta dal 118 – Misericordia locale con medico a bordo e il primo ospedale a disposizione è raggiungibile in meno di 15 minuti.

L'impresa affidataria opere edili dovrà garantire un collegamento telefonico per tutta la durata dei lavori.

Sarà inoltre preparato e appeso in luogo ben visibile un cartello per le emergenze, con riportati i recapiti telefonici utili alla gestione delle emergenze.

Il piano di emergenza si riferisce ai seguenti eventi:

- a) infortunio
 - b) temporale di elevata intensità
 - c) tempesta di vento di forte intensità
 - d) incendio
1. In caso di infortunio sul lavoro, il lavoratore infortunato deve essere prontamente assistito sotto la responsabilità dell'addetto al pronto soccorso, che deve applicare le procedure previste e contemporaneamente richiedere l'intervento di personale sanitario e dell'ambulanza.
 2. In caso di condizioni meteorologiche avverse, dovranno essere adottati i seguenti provvedimenti:
 - interrompere qualsiasi lavorazione
 - mettere le macchine in condizione di sicurezza
 - togliere l'alimentazione elettrica nei depositi di materiale combustibile
 - provvedere al ricovero dei lavoratori

3. Per quanto riguarda le misure antincendio il personale dovrà essere informato sui dispositivi presenti all'interno dell'area di cantiere per fronteggiare l'incendio nelle fasi iniziali.

Per eliminare o ridurre i rischi di incendio è necessario avere le seguenti avvertenze:

- a) non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri facilmente infiammabili;
- b) non gettare mozziconi di sigaretta all'interno in ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili;
- c) evitare l'accumulo di materiali infiammabili (legna, carta, stracci...);
- d) adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;
- e) non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;
- f) tenere sempre a portata di mano un estintore di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili;
- g) mantenere sgombrati da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le uscite di sicurezza.

In funzione della possibile presenza di depositi a rischio di incendio il cantiere sarà dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio. La presenza degli estintori dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica e i lavoratori presenti in cantiere saranno informati del posizionamento dei vari estintori (vedi elenco allegato)

8.0 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

PREMESSA

Il Committente deve preventivare, nella determinazione del costo dell'opera, il costo di tutte le misure di prevenzione necessarie.

Il costo dei servizi igienico assistenziali viene stimato equiparandolo all'affitto delle dotazioni necessarie per un cantiere della stessa consistenza.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto.

COMPUTO ANALITICO ONERI DELLA SICUREZZA

PREZZIARI DI RIFERIMENTO: DEI 2021; PREZZIARIO REGIONE TOSCANA 2021

CANTIERE:							
MERCAFIR S.C.P.A., EDIFICIO A1-A2 – LAVORI DI RIPRISTINO DEI LUCERNARI IN COPERTURA							
FIRENZE, PIAZZA EUGENIO ARTOM, 12							
ONERI PER LA SICUREZZA							
codice	descrizione	u.m.	quantità	periodo	ripetizioni e x4 lucernari	prezzo unitario	totale
TOS21_17.N06 .005.001	W.C. WC chimici portatili senza lavamani - noleggio mensile	cad	1,00	3		€ 126,00	€ 378,00
SR3175	LAVAMANI Lavamani completo di serbatoio per WC chimico	cad	1,00	3		€ 223,00	€ 669,00
SR5024a	DELIMITAZIONE AREE A RISCHIO Barriera in ferro estensibile, lunghezza variabile da 500 mm (chiusa) a 3.000 mm (massima estensione) dotata di gambe in ferro verniciate, altezza 1.100 mm, per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose: barriera con verniciatura a fuoco (bianca e rossa); costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	32,00	1	4	€ 1,08	€ 138,24
SR5024c	DELIMITAZIONE AREE A RISCHIO Barriera in ferro estensibile, lunghezza variabile da 500 mm (chiusa) a 3.000 mm (massima estensione) dotata di gambe in ferro verniciate, altezza 1.100 mm, per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose: allestimento in opera e successiva rimozione di ogni barriera	cad	32,00	1	4	€ 0,89	€ 113,92
TOS21_17.N05 .007.051	PROTEZIONE RETE A MAGLIA FITTA VANI LUCERNARIO (SI VALUTANO DUE LUCERNARI ALLA VOLTA) Delimitazione e protezione aree a rischio Fornitura ed installazione rete di protezione, schermatura 90 %.	mq	120,00	1	2	€ 1,74	€ 208,44
A13021b	RETE ANTICADUTA (SI VALUTANO DUE LUCERNARI ALLA VOLTA) Rete in multibava di polipropilene per la protezione contro le cadute a norma UNI EN 1263-1, di colore arancio, maglia 10 x 10 cm, bordata con fune di Ø 8 mm, in teli delle dimensioni di: 5 ÷ 10 x 5 ÷ 10 m (SOLO FORNITURA)	mq	120,00	1	2	€ 4,68	€ 1 123,20
TOS21_RU.M1 0.001.002	Operaio edile Specializzato PER LA POSA IN OPERA DELLE RETI ANTICADUTA E DELLA RETE A MAGLIA FITTA	ora	12,00	3	4	€ 36,55	€ 5 262,91
TOS21_AT.N06 .006.005	PIATTAFORMA ELEVATRICE Piattaforme Elettriche a Pantografo altezza 10-12 m - 1 giorno PER LA POSA DELLE RETI ANTICADUTA	ora	12,00	1	4	€ 7,55	€ 362,21
SR5080d	PARAPETTO ANTICADUTA Barriera laterale di protezione anticaduta costituita da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse di 180 cm, dotate di tre mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e della tavola fermapiede; valutata al metro lineare di barriera; previa verifica dell'integrabilità dei componenti secondo l'uso ed il caso di impiego previsti ed all'affidabilità del supporto di ancoraggio: aste con sistema di ancoraggio al supporto costituito da blocco a morsa con regolazione dello spessore, incluso traverse, spessore minimo 2,5 cm, e tavola fermapiede in legno: montaggio e smontaggio della barriera compreso ogni onere o magistero necessario alla realizzazione dell'opera a regola d'arte con l'esclusione delle attrezzature e/o impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota di imposta della barriera	m	220,00	1		€ 2,25	€ 495,00

TOS21_AT.N11 .004.001	PONTE DI SERVIZIO H. 2 METRI (SI CONSIDERA DI OPERARE SU 2 LUCERNARI ALLA VOLTA) Ponte di servizio interno a platea, con pianale di tavoloni di spessore 5 cm accostati perfettamente e sovrapposti almeno 40 cm all'appoggio sui traversi, compreso struttura sostegno a mezzo di capre, ritti metallici o tubolari di ponteggio, sono compresi i sollevamenti, cali a terra e pulizie finali dei piani di lavoro con aspiratori ed acqua nebulizzata. Montaggio senza sottoponte, con piano di lavoro di altezza fino a 2,5 m, incluso nolo per il primo mese.	mq	120,00	2	2	€ 23,76	€ 11 404,80	
A13005c	PIANO DI LAVORO A COPERTURA DEL FORO LUCERNARIO (SI CONSIDERA DI OPERARE SU 2 LUCERNARI ALLA VOLTA)	mc	4,96	1	2	€ 237,00	€ 2 351,04	
TOS21_RU.M1 0.001.002	Operaio edile Specializzato PIANO DI LAVORO A COPERTURA DEL FORO LUCERNARIO compenso per installazione, spostamento, smontaggio	ora	16,00	3	4	€ 36,55	€ 7 017,22	
TOS21_17.P07 .002.012	CARTELLO GENERICO 120X80 MM Segnaletica e illuminazione di sicurezza Cartello generico, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, spessore mm 0,5, dimensione mm 120x80	cad	40,00	2		€ 1,45	€ 116,00	
TOS21_17.P07 .002.013	CARTELLO GENERICO 250x350 MM Segnaletica e illuminazione di sicurezza Cartello di norme ed istruzioni, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensioni mm 250x350, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri	cad	10,00	2		€ 7,09	€ 141,80	
TOS21_17.P07 .003.001	CASSETTA PRONTO SOCCORSO Attrezzature di primo soccorso Cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.7.2003 n. 389	cad	1,00	2		€ 77,00	€ 154,00	
SR3150f	CARTELLI INDICAZIONI ASSOCIATE Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente: 500 x 700 mm	cad	1,00	2		€ 36,96	€ 73,92	
TOS21_17.P07 .004.001	ESTINTORE PORTATILE Mezzi antincendio Estintore portatile a polvere omologato, montato a parete con apposite staffe e corredato di cartello di segnalazione, compresa manutenzione periodica - da kg. 6.	cad	2,00	2		€ 40,25	€ 161,00	
TOTALE ONERI SICUREZZA								€ 30 170,70

9.0 ADEMPIMENTI A CARICO DELLA COMMITTENZA E/O DELL'IMPRESA

9.1 ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI

9.1.1 *Notifica preliminare*

Sul cantiere in oggetto è prevista la presenza anche non contemporanea di più imprese, per cui l'opera è soggetta alla trasmissione di Notifica Preliminare ai sensi del D.Lgs 81/08. Il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti, la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato XII. Copia della notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza.

9.1.2 *Piano Operativo di Sicurezza*

L'impresa esecutrice, prima dell'inizio lavori, dovrà consegnare al coordinatore per l'esecuzione il Piano operativo di sicurezza redatto per lo specifico cantiere ai sensi dell'art. 89 comma 1 lettera h del D.Lgs. 81/08.

L'impresa esecutrice prima dell'inizio delle lavorazioni di competenza delle imprese subappaltatrici ha l'obbligo di verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese subappaltatrici rispetto al proprio, e trasmettere i suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

9.1.3 *Documentazione obbligatoria di cantiere*

Presso l'ufficio di cantiere sarà obbligatorio conservare e presentare su richiesta dei funzionari dell'Asl competente o di altri Organi di Vigilanza autorizzati i certificati o documenti dei quali si riporta un elenco non esaustivo:

1. Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 90, D.Lgs. n. 81/2008);
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Fascicolo dell'Opera;
4. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
5. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori (denuncia di inizio attività, concessione edilizia);
6. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
7. Documento unico di regolarità contributiva (DURC);
8. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;

9. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
10. Copia del libro matricola dei dipendenti per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
11. Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
12. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
13. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
14. Tesserini di vaccinazione antitetanica.

Inoltre, ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

15. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
16. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
17. Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
18. Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
19. Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse;
20. Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. nel caso di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità marchio CE;
21. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
22. Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
23. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
24. Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
25. Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
26. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
27. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
28. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
29. Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
30. Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
31. Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
32. Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
33. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
34. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
35. Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
36. Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche,

- effettuata dalla ditta abilitata;
37. Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
 38. Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

9.2 PENALI PER INADEMPIENZE

Come precedentemente disposto, tutte le lavorazioni previste DEVONO essere svolte solo nel rispetto delle norme di sicurezza. Il D.L.gs. 626/94 impone al datore di lavoro l'analisi, la valutazione dei rischi nonché il rispetto delle misure di sicurezza minime connesse con ogni attività lavorativa.

Le imprese (qualunque sia la loro ragione sociale) e i **Lavoratori Autonomi "Ditta Individuale"** (coloro i quali esercitano direttamente la propria attività nei cantieri, che non hanno lavoratori dipendenti e/o collaboratori che, a qualsiasi titolo, operano nello svolgimento delle attività della "Ditta") sono comunque tenuti per Legge al rispetto di tutte le normative inerenti la Sicurezza.

Data questa premessa si prevedono in forma contrattuale le seguenti Sanzioni che saranno comminate alle Imprese inadempienti (e/o ai Lavoratori Autonomi) dal Coordinatore per L'Esecuzione, previo avvertimento scritto trasmesso all'Impresa stessa (anche via mail o fax), i relativi importi saranno trattenuti al momento dei pagamenti del successivo stato di avanzamento dei lavori.

S – 1) OGNI SANZIONE comminata dall'Autorità competente preposta al controllo e derivante da inosservanza delle disposizioni impartite con il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e/o eventuali Ordini di Servizio disposti dal Coordinatore per l'Esecuzione a seguito di sopralluoghi, sono rimborsate alla Committenza e/o al Coordinatore per l'Esecuzione dall'Impresa responsabile delle inadempienze.

S – 2) PENALE PER MANCATA CONSEGNA DI DOCUMENTAZIONE

E' prevista una penale per il Responsabile dell'Impresa che non fornisce nei tempi utili (e certamente prima dell'inizio delle relative lavorazioni) la documentazione tecnico-amministrativa richiesta dal Coordinatore per l'Esecuzione.

L'importo è fissato in €. 100,00 per ogni giorno solare e per ogni documento;

S – 3) PENALE PER ASSENZA ALLE RIUNIONI DI COORDINAMENTO

È prevista una penale per il Responsabile dell'impresa che non partecipa alle riunioni di coordinamento e non si fa rappresentare da un delegato investito di tutti i poteri, o si presenti con un ritardo di più di un'ora.

L'importo è fissato in € 80,00;

S – 4) PENALE PER MANCATO RISPETTO DELLE PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA SICUREZZA, ALL'IGIENE ED ALLA SEGNALETICA

È prevista una penale per il Responsabile dell'Impresa che non adempie alle prescrizioni,

di qualunque tipo, previste nel Piano e/o nei verbali redatti dal coordinatore in seguito ai sopralluoghi.

L'importo è fissato in € 155,00 per ogni giorno solare.

9.3 SEGNALETICA DI CANTIERE

SEGNALE	OGGETTO	POSIZIONE
	<p>Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno. Norme comportamentali in presenza di ponteggio di servizio.</p>	<p>Affisso nei pressi dell'accesso all'area di cantiere</p>
	<p>Divieto di accesso persone non autorizzate</p>	<p>Affisso ad ogni accesso all'area di cantiere</p>
	<p>Pericolo caduta dall'alto. Pericolo caduta materiali dall'alto.</p>	<p>Affisso al perimetro del castello di tiro</p>

INDICE DEI CAPITOLI

1.0	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	2
1.1	DATI GENERALI	2
1.2	DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE	2
1.3	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	3
2.0	INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	5
2.1	IPOSTESI SULLE CARATTERISTICHE DELLE IMPRESE	5
2.2	INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA.....	5
2.3	INDIVIDUAZIONE DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI	5
3.0	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO AI RISCHI INDIVIDUATI	7
3.1	AREA DI CANTIERE	7
3.1.1	CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE.....	7
3.1.2	RISCHI TRASMESSI AL CANTIERE DALL'ESTERNO	9
3.1.3	RISCHI DI CANTIERE TRASMESSI ALL'AMBIENTE ESTERNO	9
3.2	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	11
3.2.1	RECINZIONI, ACCESSI, SEGNALAZIONI	11
3.2.2	SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI	11
3.2.3	VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE.....	12
3.2.4	IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE ENERGIA E SERVIZI.....	12
3.2.5	IMPIANTO DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE	13
3.2.6	DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI FISSI	14
3.2.7	DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO	14
3.2.8	ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E MATERIALI.....	14
3.2.9	ZONE CONTENITORI DI RACCOLTA RIFIUTI	14
3.2.10	ZONE DI DEPOSITO CON PERICOLO DI INCENDIO	15
3.2.11	MODALITA' DI ACCESSO AL CANTIERE	15
3.3	LAVORAZIONI	16
4.0	RISCHI DERIVANTI DALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI E RISCHI AGGIUNTIVI OLTRE A QUELLI SPECIFICI DELLE SINGOLE ATTIVITA' PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFALZAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI	17
5.0	MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE	18
6.0	MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E COORDINAMENTO	20
7.0	ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTOSOCORSO, ANTINCENDIO E EVACUAZIONE DEI LAVORATORI	22
8.0	STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	24
9.0	ADEMPIMENTI A CARICO DELLA COMMITTENZA E/O DELL'IMPRESA	27
9.1	ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI	27
9.1.1	NOTIFICA PRELIMINARE.....	27
9.1.2	PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA	27
9.1.3	DOCUMENTAZIONE OBBLIGATORIA DI CANTIERE	27
9.2	PENALI PER INADEMPIENZE	29
9.3	SEGNALETICA DI CANTIERE	30
	INDICE DEI CAPITOLI	31