

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

DATA CENTER CINECA - TIER I PRESSO IL POLO EST DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FEDERICO II DI NAPOLI A SAN GIOVANNI A TEDUCCIO

Indirizzo	Corso Nicolangelo Protopisani n.70, Polo Est Università degli Studi Federico II	
Committente	CINECA Consorzio Interuniversitario	via Magnanelli 6/3 – 40033 Casalecchio di Reno (BO)



Rev.	Data	Descrizione revisione	Redattore	Firma
00	03/04/2024	Prima stesura	Ing. Giovanni Bortolotti	Documento firmato digitalmente

INDIVIDUAZIONE DELLE IMPRESE (Compilazione a cura del CSE)

IMPRESA N°1	<input type="checkbox"/> Affidataria	<input type="checkbox"/> Esecutrice	<input type="checkbox"/> Subappalto
<i>Nominativo</i>			
<i>Indirizzo</i>			
<i>Cod. Fiscale</i>			
<i>P.iva</i>			
<i>Datore di Lavoro, firma</i>	<i>Firma</i>		
<i>Attività svolta in cantiere</i>			
<i>Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto</i>			
<i>Nominativo</i>			
<i>Mansione</i>			
<i>Tel</i>			

IMPRESA N°2	<input type="checkbox"/> Affidataria	<input type="checkbox"/> Esecutrice	<input type="checkbox"/> Subappalto
<i>Nominativo</i>			
<i>Indirizzo</i>			
<i>Cod. Fiscale</i>			
<i>P.iva</i>			
<i>Datore di Lavoro, firma</i>	<i>Firma</i>		
<i>Attività svolta in cantiere</i>			
<i>Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto</i>			
<i>Nominativo</i>			
<i>Mansione</i>			
<i>Tel</i>			

IMPRESA N°3	<input type="checkbox"/> Affidataria	<input type="checkbox"/> Esecutrice	<input type="checkbox"/> Subappalto
<i>Nominativo</i>			
<i>Indirizzo</i>			
<i>Cod. Fiscale</i>			
<i>P.iva</i>			
<i>Datore di Lavoro, firma</i>	<i>Firma</i>		
<i>Attività svolta in cantiere</i>			
<i>Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto</i>			
<i>Nominativo</i>			
<i>Mansione</i>			
<i>Tel</i>			

IMPRESA N°4	<input type="checkbox"/> Affidataria	<input type="checkbox"/> Esecutrice	<input type="checkbox"/> Subappalto
<i>Nominativo</i>			
<i>Indirizzo</i>			
<i>Cod. Fiscale</i>			
<i>P.iva</i>			
<i>Datore di Lavoro, firma</i>	<i>Firma</i>		
<i>Attività svolta in cantiere</i>			
<i>Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto</i>			
<i>Nominativo</i>			
<i>Mansione</i>			
<i>Tel</i>			

SOMMARIO

INDIVIDUAZIONE DELLE IMPRESE (Compilazione a cura del CSE).....	3
INTRODUZIONE.....	6
CAPITOLO I - MODALITÀ PER LA DESCRIZIONE DELL'OPERA E L'INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI.....	7
Scheda I - 1 Descrizione sintetica della struttura.....	7
Scheda I - 2 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza.....	18
CAPITOLO II - INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE. .19	
SALA SERVER, PIANO TERRA.....	1
CABINA DI RICEZIONE MEDIA TENSIONE, PIANO INTERRATO.....	12
CABINE DI TRASFORMAZIONE MEDIA - BASSA TENSIONE, PIANO INTERRATO.....	18
CENTRALI FRIGORIFERE, PIANO INTERRATO.....	25
LOCALE GRUPPO ELETTROGENO SERBATOI, PIANO INTERRATO	30
COPERTURA EDIFICIO D.....	41
CAPITOLO III - INDICAZIONI PER LA DEFINIZIONE DEI RIFERIMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE.	51
Scheda III-1 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto.....	51
Scheda III-2 – Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera.....	52
Scheda III-3 – Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera.....	56
PROCEDURE DI ACCESSO AI LUOGHI DI LAVORO.....	60
PROCEDURE DI LAVORO.....	63
REGOLE SEMPRE VALIDE.....	68

FT-01 MODULO DI AGGIORNAMENTO DEL FASCICOLO TECNICO.....	69
---	-----------

INTRODUZIONE

Il Fascicolo Tecnico (FT) di cui all'art. 91 del D.Lgs 81/08 è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione del lavoro svolto ed è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza.

Per le opere di cui al D.lgs. n.163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'art 40 del Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n.554.

I responsabili della committenza e dell'impresa appaltatrice dovranno fornire al CSP e al CSE tutte le informazioni relative al singolo intervento per permettere l'aggiornamento del Fascicolo Tecnico dell'opera.

Il fascicolo infatti secondo l'articolo 91 del D. Lgs 81/08 e s.m.i. non deve essere redatto nel caso di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380(N), ma solo in caso di manutenzione straordinaria.

N.B. Il presente Fascicolo Tecnico disciplina le solo opere realizzate da Cineca e negli ambienti dati in concessione alla stessa da parte della Università Federico II di Napoli ed in particolare:

- Locale sala server edificio A6 – A7, piano terra;
- Cabina di consegna Media Tensione, piano interrato;
- Cabine di trasformazione MT/BT, piano interrato;
- Centrali frigorifere, piano interrato;
- Locali gruppo elettrogeno (GE) e serbatoi;
- Copertura edificio D.

CAPITOLO I - MODALITÀ PER LA DESCRIZIONE DELL'OPERA E L'INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI**Scheda I - 1 Descrizione sintetica della struttura****Descrizione generale:**

L'intervento in oggetto prevede la realizzazione di un nuovo data center CINECA da realizzarsi presso il Polo Est dell'Università di Napoli Federico II a San Giovanni a Teduccio sito in Corso Nicolangelo Protopisani n.70.

Negli immobili oggetto di concessione verrà realizzato, un data center in grado di ospitare un sistema di tipo TIER I che sarà localizzato al piano terra dell'edificio A6, per un totale di circa 360 m² e nei locali tecnici dei piani interrati adiacenti denominati P5, per un totale di circa 650 m² indispensabili al corretto funzionamento del data center.

Sono inoltre messi a disposizione del Consorzio alcuni spazi situati sulla copertura di un corpo di fabbrica denominato D per alloggiare apparecchiature di raffreddamento di tipo dry cooler. Sempre nell'immobile A6, al primo piano, verranno inoltre allestiti uffici del Consorzio.

Al piano interrato si prevedrà la realizzazione di una cabina elettrica di fornitura in media tensione (MT). La cabina sarà realizzata in via Nuova Villa e sistemata in un locale tecnico interrato accanto alla rampa carrabile di accesso alle autorimesse sempre sulla medesima via. Il fornitore della media tensione potrà accedere al locale cabina tramite una botola esterna.

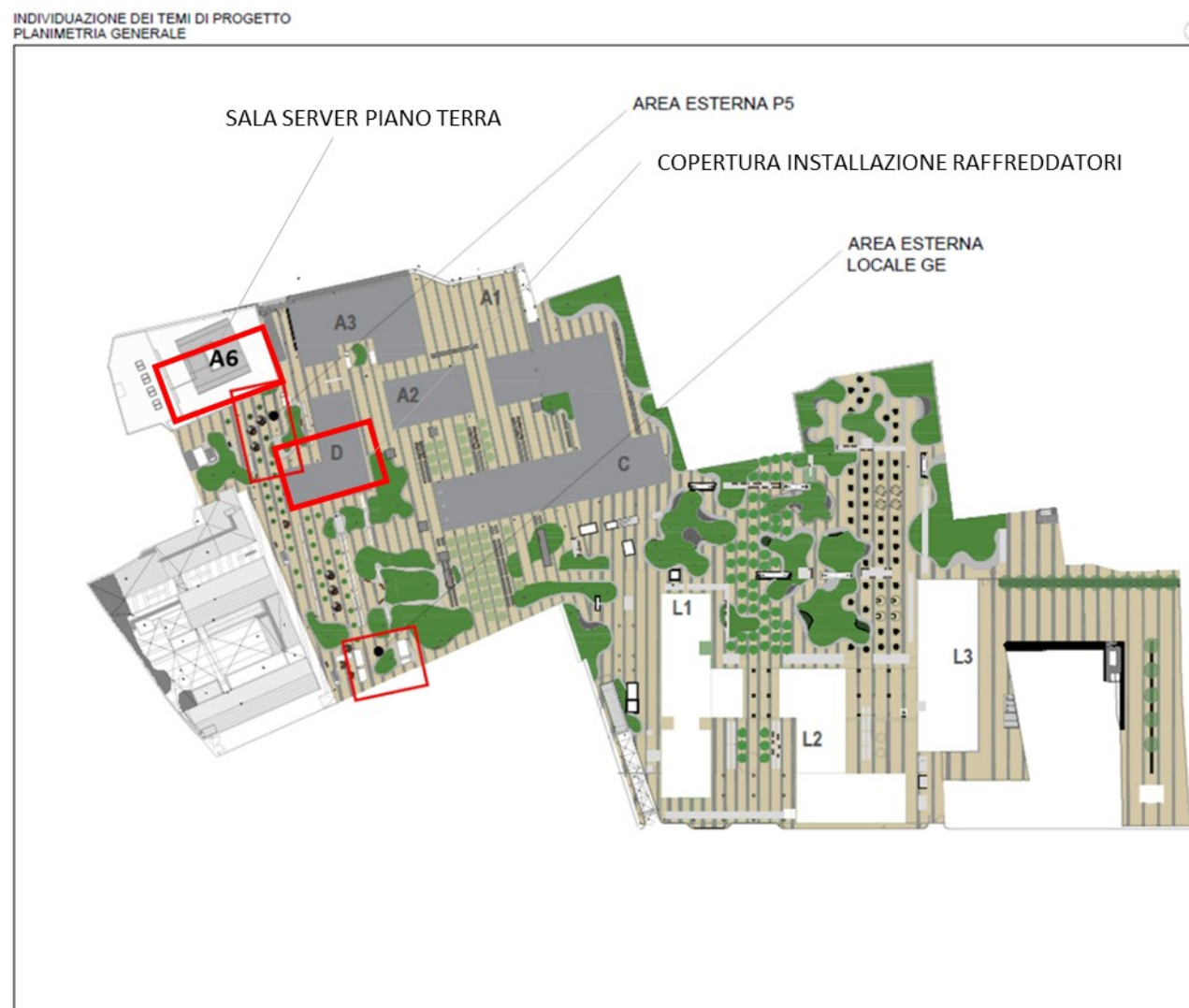


Figura 1, Planimetria Generale Esterna dell'Università Federico II ed evidenza delle aree concesse a Cineca

Piano terra fabbricato A6

La soluzione scelta prevede la realizzazione, al piano terra del fabbricato denominato A6, della data hall della sala server (white space) avente una superficie di circa 360 m² in cui verranno alloggiati i racks. La data hall sarà dotata di pavimento galleggiante con altezza di circa 90 cm e struttura idonea a sostenere anche sismicamente rack con un peso di 2500 kg/cad e dimensioni 1,2 x 0,8 m. Il locale avrà altezza minima di 4,0 m (3,3 m dal pavimento galleggiante).

Sempre al piano terra sono inoltre previsti spazi ancillari quali: il locale tecnico per lo spegnimento in caso di incendio, un ambiente per il controllo e monitoraggio della facility, una sala riunioni e ambienti per lo stoccaggio merci.

Sempre al piano terra il locale racks sarà dotato di un impianto di estinzione a gas inerte destinato a proteggere lo spazio chiuso all'interno del pavimento galleggiante e l'ambiente. Le bombole, le valvole e i dispositivi di attivazione dell'impianto di estinzione saranno installati in un locale attiguo alla sala.

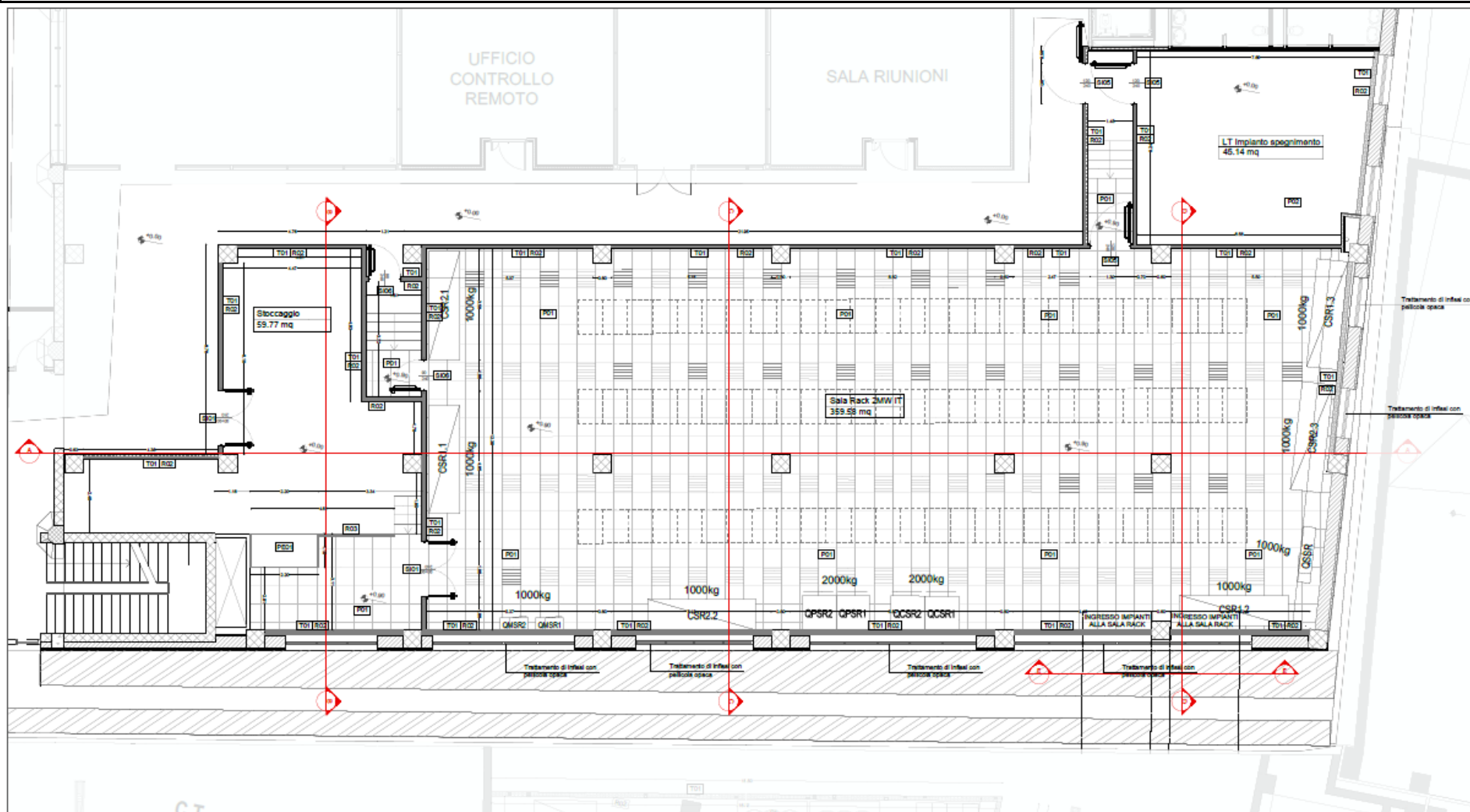


Figura 2, Locali sala server edificio A6 - A7, piano terra

Piano interrato

Al piano interrato, denominato P5, in adiacenza al locale data hall, sono previste in progetto la realizzazione di:

- due centrali frigorifere in grado di smaltire circa 1 MWT per centrale con sistemi sia ad alta temperatura che a bassa temperatura;
- due cabine di trasformazione MT/BT, ognuna composta da 2 trafo MT/BT da 1250 kVA e 2 QGBT con commutazione rete/gruppo elettrogeno;
- gruppi di continuità (UPS statici).

Sempre al piano interrato in locali di nuova costruzione, sarà collocato un gruppo elettrogeno con sistema di insonorizzazione e marmitta di scarico silenziata.



Figura 3, Piano interrato indicazione delle aree di intervento

Copertura edificio D

Sulla copertura dell'edificio denominato D, si prevederà la realizzazione di una struttura di supporto dei raffreddatori adiabatici e di tutte le tubazioni ed apparati necessari al loro funzionamento. La struttura prevede la realizzazione di baggioli in c.a. in corrispondenza delle strutture portanti sottostanti (pilastri e setti) dell'edificio D e la solidarizzazione della nuova carpenteria metallica alla struttura esistente. Per la realizzazione verranno effettuati dei fori per l'inghisaggio di barre di armatura e, successivamente, posizionata la nuova struttura, distanziata circa 1,00 m dal piano di calpestio esistente. La struttura presenta in pianta una geometria regolare, di dimensioni circa pari a 500 m², composta da profili tipo HEA completata dalla posa di un grigliato come piano di calpestio. Una volta posati i raffreddatori adiabatici e le tubazioni, verranno posizionati lungo il perimetro della struttura degli elementi aggiuntivi funzionali al sostegno di pannelli fonoassorbenti. I raffreddatori adiabatici saranno collegati alle centrali frigorifere presenti nel piano interrato tramite tubazioni che passeranno nel cavedio della colonna scale dell'edificio D.

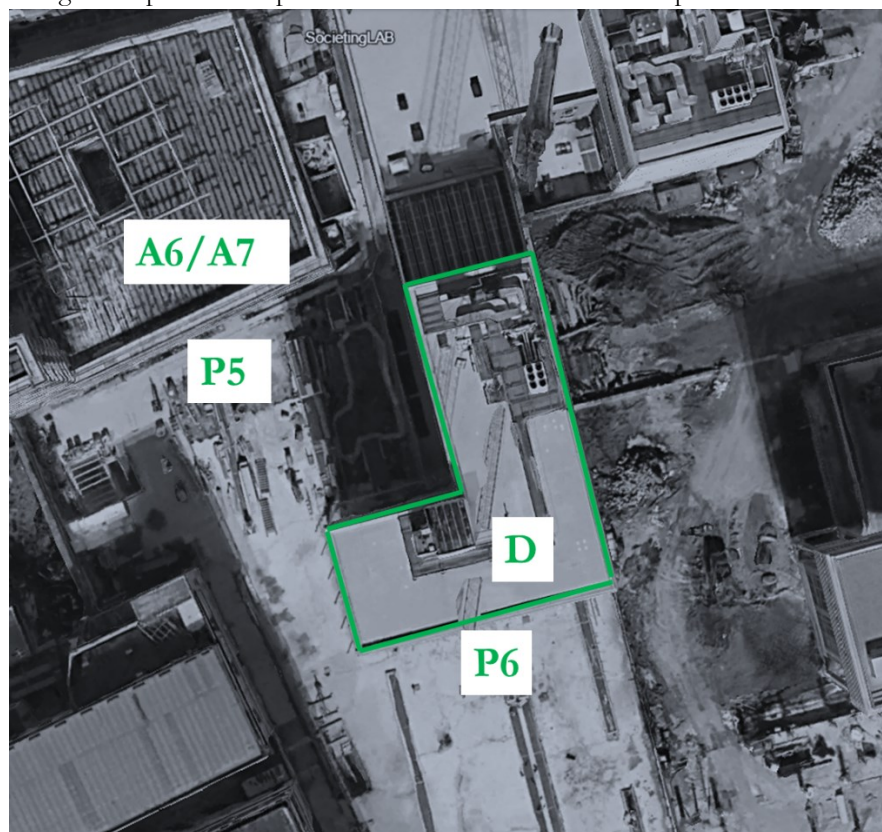


Figura 4, Copertura edificio D e nomenclatura delle aree limitrofe

Piano terra Area esterna P5

Nell'area denominata P5 si prevede la chiusura degli elementi grigliati, in corrispondenza dei quali integrare le porzioni di solaio e pavimentarlo con lo stesso pacchetto di pavimentazione esterna, con masselli in calcestruzzo.

Saranno lasciate aperte due porzioni delle attuali griglie, per consentire il passaggio delle tubazioni da condurre nel fabbricato A6/A7; le tubazioni passeranno nello spessore al di sotto della pavimentazione, ed in corrispondenza del loro ingresso in A6/A7 saranno mascherate con un'aiuola, la cui forma riprende la sistemazione a verde preesistente.



Figura 5, Planimetria area P5

SEZIONE CC

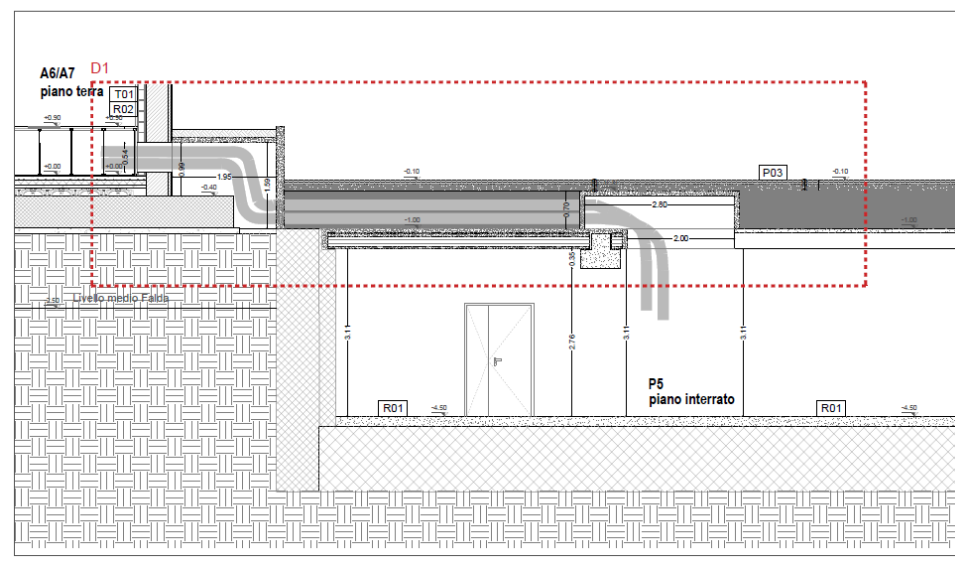


Figura 6, Sezione CC elaborati Architettonici, particolare passaggio tubazioni da interrato (P5) a sala server (A6/A7)

Impianti elettrici e speciali

I nuovi impianti della società CINECA saranno completamente indipendenti da quanto ad oggi esistente nell'area universitaria e saranno derivati in media tensione dall'ente distributore ENEL con un nuovo allacciamento. In corrispondenza del punto di allacciamento della linea MT dell'ente distributore ENEL, in locale interrato esistente posto a lato della rampa di accesso al piano interrato di via Nuova Villa sarà contenuto il quadro elettrico di ricevimento MT generale di CINECA.

Per alimentare i 1.640 kW (fase di "test") elettrici del supercalcolatore da installare nel nuovo data center il progetto prevede la realizzazione di 2 sistemi gemelli, ognuno costituito da cabine di trasformazione MT-BT, UPS, centrale frigo ed un unico gruppo elettrogeno.

Sinteticamente gli impianti da realizzare suddivisi nelle varie aree oggetto di intervento si possono riassumere in:

- Locale interrato esistente ospitante il punto di consegna ente fornitore, cabina (MT);
- n. 2 nuove cabine di trasformazione MT/BT (ramo 1 e ramo 2) gemelle;
- n. 1 sistema di emergenza formato da Gruppo elettrogeno, posto in locale di nuova costruzione al piano interrato;
- Impianti di illuminazione normale e di emergenza, FM e prese di tutti i locali tecnici e del Datacenter ad uso esclusivo;
- Impianti speciali safety di rilevazione incendi, EVAC e di sicurezza antintrusione, controllo accessi e TVcc con approntamento di spazio dedicato a sala controllo dedicata all'alloggiamento delle apparecchiature principali di detti impianti;
- Impianto BMS per il controllo degli impianti tecnologici elettrici e meccanici e per il rilievo dei consumi appositamente con tabilizzati con l'utilizzo per la parte elettrica di multimetri sulle linee di interesse per il futuro;
- Set di canalizzazioni vuote poste sopra ai rack del datacenter per il futuro utilizzo degli incaricati specifici della committente per la rete trasmissione dati.

Impianti meccanici

Al piano primo interrato saranno realizzati i seguenti locali tecnici:

- Centrale frigorifera, locale tecnico ramo "1" all'interno della quale sarà installata una vasca di accumulo dell'acqua fredda potabile, un gruppo di pressurizzazione, un gruppo refrigeratore d'acqua, un serbatoio inerziale, scambiatori di calore, elettropompe e quadro elettrico di potenza e regolazione;
- Centrale frigorifera, locale tecnico ramo "2" all'interno della quale sarà installata una vasca di accumulo dell'acqua fredda potabile, un gruppo di pressurizzazione, un gruppo refrigeratore d'acqua, un serbatoio inerziale, scambiatori di calore, elettropompe e quadro elettrico di potenza e regolazione;

Sul tetto del fabbricato D saranno installati raffreddatori abiativi a servizio della nuova sala CED e dei gruppi refrigeratori d'acqua.

Opere edili e strutturali

Si prevede nella sala server l'inserimento di nuove tramezzature REI 120 e una pavimentazione flottante che sopraeleverà di 90 cm la quota della sala rack rispetto al restante piano terra; il salto di quota sarà risolto tramite scalette metalliche ed una piattaforma elevatrice nel locale stoccaggio.

Per far fronte al rischio di effrazione, si prevede la tamponatura dei vani finestra, e l'applicazione di una pellicola sia lato interno che lato esterno le vetrate, col duplice obiettivo di aumentare la resistenza del vetro e mascherare la vista dall'esterno delle tamponature interne, evitando così di alterare i prospetti.

Si prevede, inoltre, un trattamento con prodotto antipolvere sia a pavimento che a soffitto.

Al piano interrato, si prevedono nuovi locali (cabina MT e locali pompe) delimitati da tramezzature REI 120. Si prevede anche l'integrazione delle canaline a terra, per lo scolo delle acque, con nuove canaline.

In corrispondenza dei locali pompe, saranno realizzate delle vasche in c.a. per accumulo di acqua potabile, per le quali si prevede un trattamento con prodotto impermeabilizzante idoneo. Nel locale GE saranno previste tramezzature REI 120 e partizioni in cemento armato, in corrispondenza dei locali nei quali posizionare i due serbatoi da tombare successivamente. Da una griglia in copertura, a seguito dello svuotamento del solaio, si prevede l'aria in ingresso che entrerà nei locali attraverso un setto di ingresso aria; dai locali, passando per un ulteriore setto di uscita aria, uscirà attraverso una seconda griglia orizzontale. Sull'esterno, l'apertura di questi nuovi grigliati richiederà interventi strutturali per i quali si rimanda ai relativi elaborati. Al contempo, si prevede la chiusura dei grigliati preesistenti l'integrazione delle porzioni di solaio interessate, e la ripavimentazione con lo stesso pacchetto delle sistemazioni esterne, con masselli in calcestruzzo.



Nuova configurazione piazzale esterno

Scala 1:250

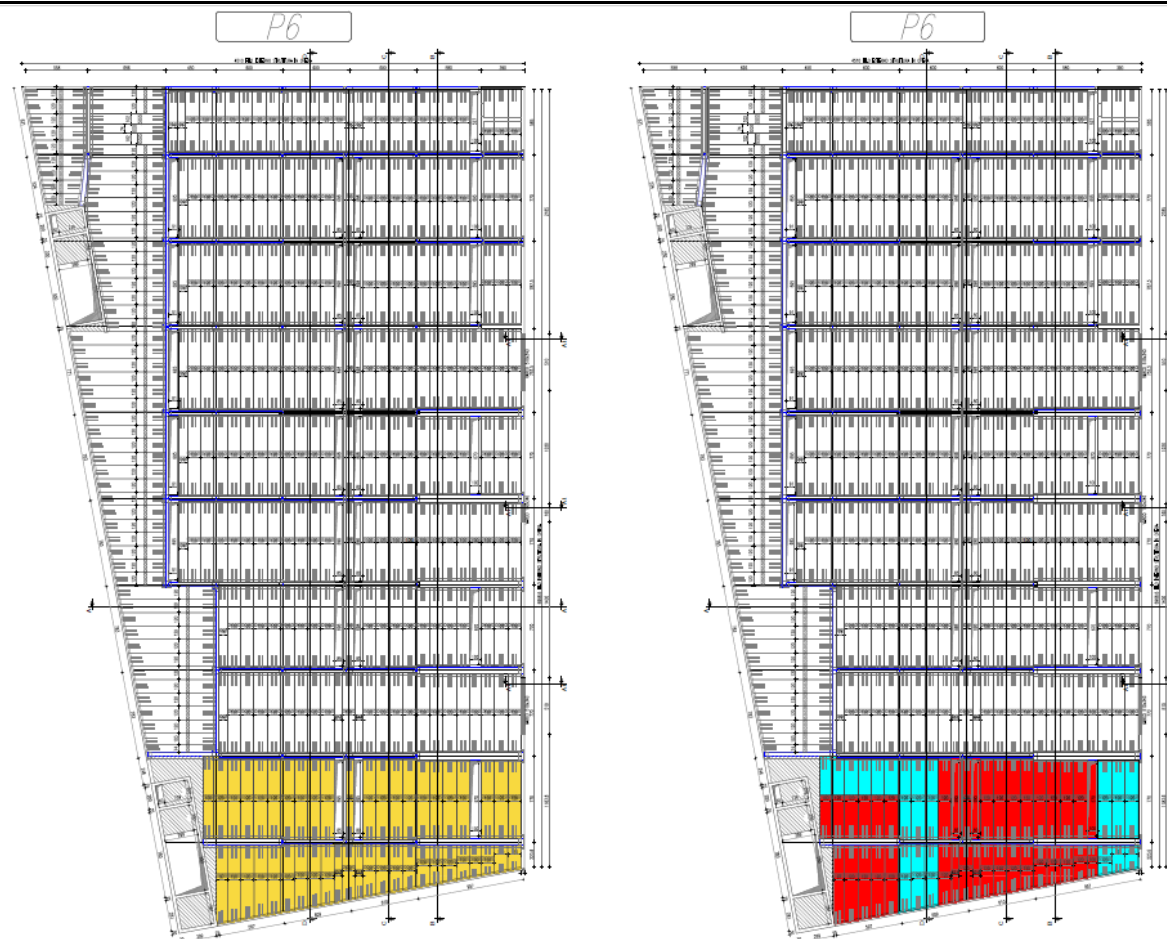


Predisposizione cavedio di progetto



Chiusura cavedio di aerazione esistente

Figura 7, Interventi previsti nell'area P5



Nuova configurazione e indicazioni solai da rimuovere
Scala 1:250

- Montaggio griglia di aerazione di progetto
- Ripristino lastre di solaio
- Rimozione lastre di solaio

Figura 8, Interventi previsti nell'area P6

Scheda I - 2 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

Committente	<i>Cognome e Nome</i>	CINECA Consorzio Interuniversitario
	<i>Indirizzo</i>	via Magnanelli 6/3, Casalecchio di Reno (BO), 40033
	<i>Datore di Lavoro</i>	Dott.ssa Alessandra Poggiani
	<i>Telefono</i>	051 617 14 11
Responsabile dei lavori	<i>Cognome e Nome</i>	Arch. Massimo Mauri
	<i>Indirizzo</i>	via Magnanelli 6/3, Casalecchio di Reno (BO), 40033
	<i>Telefono</i>	051 617 14 11
	<i>Mail</i>	cineca@pec.cineca.it

Progettista architettonico	<i>Cognome e Nome</i>	ARETHUSA S.r.l.
	<i>Indirizzo</i>	Via G. Rossini, 14, 80026 Casoria (NA)
	<i>P.IVA</i>	03726321213
	<i>Telefono</i>	+39 081 7577738 / 7308943
	<i>Mail</i>	arethusa@arethusasrl.it

Progettista impianti	<i>Cognome e Nome</i>	Ariatta Ingegneria dei Sistemi spa
	<i>Indirizzo</i>	Via Elba 12, Milano, 20144
	<i>P.IVA</i>	10702670158
	<i>Telefono</i>	+39 02 49 90 271
	<i>Mail</i>	ariatta@ariatta.it

Progettista strutturale	<i>Cognome e Nome</i>	ARETHUSA S.r.l.
	<i>Indirizzo</i>	Via G. Rossini, 14, 80026 Casoria (NA)
	<i>P.IVA</i>	03726321213
	<i>Telefono</i>	+39 081 7577738 / 7308943
	<i>Mail</i>	arethusa@arethusasrl.it

Altro progettista	<i>Cognome e Nome</i>	
	<i>Indirizzo</i>	
	<i>Cod. Fiscale</i>	
	<i>Telefono</i>	
	<i>Mail</i>	

Coordinatore per la Progettazione (CSP)	<i>Cognome e Nome</i>	Ing. Giovanni Bortolotti
	<i>Indirizzo</i>	via Magnanelli 6/3, Casalecchio di Reno (BO), 40033
	<i>Cod. Fiscale</i>	BRTGNN83R24A944P
	<i>Telefono</i>	+39 335 71 23 707
	<i>Mail</i>	g.bortolotti@cineca.it

Coordinatore per l'Esecuzione (CSE)	<i>Cognome e Nome</i>	
	<i>Indirizzo</i>	
	<i>Cod. Fiscale</i>	
	<i>Telefono</i>	
	<i>Mail</i>	

CAPITOLO II - INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE.

Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento successive schede.

2.1 La scheda II-1 è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione all'opera e quelle ausiliarie.

2.2 La scheda II-2 è identica alla scheda II-1 ed è utilizzata per adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniquale volta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

Tale scheda è inserita all'interno del modulo di aggiornamento del Fascicolo Tecnico FT-01

2.3 La scheda II-3 indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

Le *misure preventive e protettive in dotazione dell'opera* sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le *misure preventive e protettive ausiliarie* sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Nelle pagine seguenti sono inserite le schede relative alle lavorazioni.

SALA SERVER, PIANO TERRA

Tipologia dei lavori

CODICE SCHEDA 1

MANUTENZIONI IMPIANTI ELETTRICI, SPECIALI ED AFFINI, SALA SERVER

Scheda II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipo di intervento	Rischi individuati
<ul style="list-style-type: none"> ▪ impianti elettrici normali: <ul style="list-style-type: none"> - sostituzione fusibili, lampade ad incandescenza, fluorescenti e d'emergenza con verifica livelli illuminamento e durata; - Impianti prese di corrente sostituzione prese luce e forza motrice, prese e spine in genere, pulsanti e relé passo-passo; - Impianto di illuminazione interna ed esterna: controllo pulizia e corpi illuminanti, sostituzione lampade, verifica differenziali; - Impianti di terra e scariche atmosferiche: verifica generale e prove di terra previste dalle norme CEI, controllo connessioni equipotenziali; - controllo serraggio connessioni in generale; - Verifiche assorbimenti CT, elettropompe, bruciatori, pompe sprinkler, ecc... ▪ impianti utilizzazione FM: <ul style="list-style-type: none"> - ispezioni linee punti di smistamento, controllo dei terminali, del grado di isolamento e temperatura cavi; - verifica stato conservazione sostegni; - verifica con strumenti delle protezioni contro i sovraccarichi e cortocircuiti; - Sostituzione di cavi, capicorda e morsetti deteriorati. ▪ quadri elettrici principali e secondari: <ul style="list-style-type: none"> - controlli strumentali, logiche allarmi, spie luminose e fusibili, pulsanti di sgancio, interruttori MT e BT; - verifica degli interblocchi meccanici, verifica e controllo connessioni di terra; - Prova intervento differenziali, integrità dei cavi, fissaggio dei quadri; - Pulizia interno ed esterno quadro. ▪ impianto di messa a terra: <ul style="list-style-type: none"> - verifica generale captazione, prove di terra; - ispezione pozzetti terra e giunzioni; - verifica connessioni terra apparecchiature, continuità elettrica, serraggio bullonerie e collegamenti dispersori-quadro generale. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di materiali dall'alto. ▪ Movimentazione manuale di carichi. ▪ Caduta in piano (inciampo, scivolamento) per la presenza di dislivelli e di superfici sdruciolevoli ▪ Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote. ▪ Caduta dell'operaio. ▪ Esposizione a rumore. ▪ Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso attrezzi, elettrostrumenti. ▪ Rischi connessi alla manutenzione dell'impianto elettrico Elettrocuzione ▪ Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature. ▪ Contatto con organi in movimento. ▪ Esposizione ad agenti chimici: acidi, prodotti lubrificanti, disossidanti Inalazione di polveri. durante la pulizia. ▪ Incendio/Scoppio per presenza di gas/combustibile. ▪ Rischio da esposizione a Campi Elettromagnetici. ▪ Rischio da esposizione a Radiazioni Ottiche Artificiali. ▪ Rischio da esposizione a Vibrazioni.

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

2

- **impianto antiintrusione, rilevazione fumi e rilevazioni incendi:**
 - verifica e controllo centrale e sotto-centrali;
 - verifica e controllo sensori, pulsanti, pannelli allarme, collegamenti e avvisatori acustici.
- **impianti dati, fonia, citofonici e similari:**
 - prove di funzionamento e verifiche impianti citofonici, di diffusione sonora, dati;
 - manutenzione quadri server e centrali dati.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le lavorazioni di qualsiasi natura da eseguirsi presso la struttura sono soggette a pericoli intrinseci dalle attività e dalle caratteristiche della struttura sia dalle interferenze che potrebbero generarsi con le attività in essere nella struttura e con l'utenza esterna. Tutti piani raggiungibili mediante scale portatili, ponteggi piattaforme elevatrici, ecc... sono da considerare di norma non calpestabili o non protetti, pertanto ogni accesso dovrà avvenire con l'utilizzo di DPI anticaduta (imbracatura, dissipatore ed arrotolatore con cordino retrattile saldamente ancorato ad elementi strutturali).

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)		Misure preventive e protettive ausiliarie		
Accessi ai luoghi di lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<div><input type="checkbox"/> parapetti fissi</div> <div><input type="checkbox"/> predisposizione per parapetti mobili</div> <div><input type="checkbox"/> linea vita</div> <div><input type="checkbox"/> punti di ancoraggio</div> <div><input type="checkbox"/> reti anticaduta</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> scale fisse interne</div>	<div><input type="checkbox"/> scale fisse esterne</div> <div><input type="checkbox"/> scala alla marinara</div> <div><input type="checkbox"/> passerella protetta</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Altro: accesso pedonale</div> <div><input type="checkbox"/> Altro:</div>	<div><input type="checkbox"/> utilizzo di trabattelli</div> <div><input type="checkbox"/> montaggio di ponteggio di servizio</div> <div><input type="checkbox"/> installazione parapetti fissi</div> <div><input type="checkbox"/> montaggio parapetti mobili</div> <div><input type="checkbox"/> utilizzo di piattaforma elevatrice</div> <div><input type="checkbox"/> installazione punti di ancoraggio</div>	<div><input type="checkbox"/> installazione reti anticaduta</div> <div><input type="checkbox"/> posa recinzioni e protezioni</div> <div><input type="checkbox"/> utilizzo dispositivo corpo morto</div> <div><input type="checkbox"/> utilizzo DPI anticaduta</div> <div><input type="checkbox"/> Altro: scale a castello</div> <div><input type="checkbox"/> Altro:</div>
	NOTE:		NOTE:		
	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Concordare con i responsabili le delimitazioni e gli accessi. Prendere possesso degli as built degli impianti e verificare le posizioni interferenti con le attività.		Verificare preventivamente la possibile presenza di impianti interferenti e nel caso sezionare le linee previo accordo con i responsabili.	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Procedure di lavoro da concordare con i responsabili		Per lavori negli scannafossi, nei cunicoli sotterranei, vasche di accumulo/laminazione e in spazi a difficile accesso e/o esodo dotarsi di permesso di lavoro e procedura per lavoro in spazi confinati.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Il preposto inoltre verifica l'efficienza e la corretta manutenzione di DPI e delle opere provvisoriali (montaggio come da libretto/disegno/progetto) ad inizio e fine turno.		L'utilizzo di scale, trabattelli e ponteggi in prossimità di finestre, scale e aperture in genere è vietato senza l'utilizzo di ancoraggi e ulteriori protezioni (DPI anticaduta, ecc...): seguire indicazioni delle procedure di lavoro.	
	Periodicità	Come dà indicazioni del costruttore.			
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<div><input type="checkbox"/> parapetti fissi</div> <div><input type="checkbox"/> predisposizione per parapetti mobili</div> <div><input type="checkbox"/> linea vita</div> <div><input type="checkbox"/> punti di ancoraggio</div> <div><input type="checkbox"/> reti anticaduta</div> <div><input type="checkbox"/> scale fisse interne</div>	<div><input type="checkbox"/> scale fisse esterne</div> <div><input type="checkbox"/> scala alla marinara</div> <div><input type="checkbox"/> passerella protetta</div> <div><input type="checkbox"/> Altro:</div> <div><input type="checkbox"/> Altro:</div>	<div><input checked="" type="checkbox"/> utilizzo di trabattelli</div> <div><input type="checkbox"/> montaggio di ponteggio di servizio</div> <div><input type="checkbox"/> installazione parapetti fissi</div> <div><input type="checkbox"/> montaggio parapetti mobili</div> <div><input type="checkbox"/> utilizzo di piattaforma elevatrice</div> <div><input type="checkbox"/> installazione punti di ancoraggio</div>	<div><input type="checkbox"/> installazione reti anticaduta</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> posa recinzioni e protezioni</div> <div><input type="checkbox"/> utilizzo dispositivo corpo morto</div> <div><input type="checkbox"/> utilizzo DPI anticaduta</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Altro: scale a castello</div> <div><input type="checkbox"/> Altro:</div>
	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Organizzare con i responsabili delle strutture i percorsi.		NOTE: limitare l'utilizzo di scale a forbice. L'utilizzo di scale, trabattelli e ponteggi in prossimità di finestre, scale e aperture in genere è vietato senza l'utilizzo di ancoraggi e ulteriori protezioni (DPI anticaduta, ecc...): seguire indicazioni delle procedure di lavoro.	

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

3

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)		Misure preventive e protettive ausiliarie
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Utilizzare solo scale marcate CE	Delimitare le aree di lavoro.
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Controllo delle condizioni delle vie di accesso Controllo dello stato delle attrezzature	
	Periodicità	Ad inizio e fine turno	
Impianti di alimentazione e di scarico	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Le parti in movimento sono protette da contatti accidentali Interruttore di sezionamento dell'impianto di alimentazione elettrico	NOTE:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Entrare in possesso degli as built degli impianti e valutare le linee interferenti: nel caso disattivare o sezionare le utenze.	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza		
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Come da piano delle manutenzioni e indicazioni del costruttore	
	Periodicità	Come da piano delle manutenzioni e indicazioni del costruttore	
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input checked="" type="checkbox"/> ascensori interni <input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input type="checkbox"/> ascensori/montacarichi esterni <input checked="" type="checkbox"/> Altro: accesso pedonale <input type="checkbox"/> reti e teli di protezione <input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> ascensori/montacarichi da cantiere <input checked="" type="checkbox"/> reti e teli di protezione <input checked="" type="checkbox"/> autogru/autocarro con gru <input checked="" type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input checked="" type="checkbox"/> carrello elevatore anche sviluppabile <input type="checkbox"/> tavola fermapiEDE <input type="checkbox"/> argano <input type="checkbox"/> opere di rinforzo <input type="checkbox"/> ponteggio di servizio/castello <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Mantovana parasassi <input type="checkbox"/> Altro:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	NOTE: Assicurarsi di non intralciare le vie di esodo con materiali, attrezzature o mezzi di lavoro. L'impresa esecutrice dovrà pianificare con i responsabili le vie di accesso e di movimentazione dei materiali ed attrezzature per limitare le interferenze. Verificare la portanza delle strutture (solai, rampe, passerelle, ecc...).	NOTE: La movimentazione dei materiali deve avvenire nei periodi concordati con la Committenza al fine di limitare le interferenze con le normali attività dell'edificio. La movimentazione dei materiali deve essere effettuata per quanto possibile mediante mezzi meccanici con raggio di azione perimetrato e delimitato. Non ostacolare le vie di esodo e accesso con materiali e attrezzature o con automezzi. Apporre idonea segnaletica.
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Recintare e delimitare le aree, apporre idonea segnaletica. Interdire le aree ai non addetti ai lavori. Non eccedere i carichi ammessi sulle strutture e provvedere, qualora necessario a installare opere di rinforzo e sostegno o protezione per caduta di materiali dall'alto.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Verificare l'integrità delle recinzioni e delimitazioni e che l'area sia interdetta ai non addetti ai lavori. Verifica da parte del preposto di non ostruire e ostacolare con mezzi, materiali ed attrezzature le vie di esodo o le vie di accesso o di lavoro delle attività presenti nella struttura.	
	Periodicità	Verifica ad inizio e fine turno da parte del preposto.	
Igiene sul lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	La committenza assegna ove possibile locali ad uso esclusivo del cantiere nelle riunioni preliminari con i responsabili e le imprese, in alternativa predisposizione di box di cantiere.	NOTE: Vigilare sulla igiene dei luoghi di lavoro ed apprestamenti. Vedasi tabella successiva
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con la committenza e i responsabili della struttura	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Limitare al massimo la produzione di polveri. Verificare la corretta igiene, ventilazione e illuminazione del cantiere e degli apprestamenti. Pulire le aree comuni qualora sporcate. Si veda tabella seguente.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Sorveglianza da parte del preposto delle condizioni igieniche del cantiere e degli apprestamenti. Controllo delle emissioni di polveri e limitare le interferenze con le attività in essere.	
	Periodicità	Sorveglianza continua. Altro come da TU 81/08.	

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

4

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)		Misure preventive e protettive ausiliarie
Interferenze e protezione terzi	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> percorsi distinti pedoni/carrabile <input type="checkbox"/> percorsi distinti cantiere/struttura <input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni	<input checked="" type="checkbox"/> aree di lavoro separabili con chiusura porte <input type="checkbox"/> Altro:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con i responsabili le misure atte a prevenire le interferenze durante le riunioni preliminari.	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Segregare ed interdire le aree di lavoro. Movieri a terra durante le operazioni di utilizzo macchine e accesso mezzi. Pulire le aree comuni qualora sporcate. Si veda tabella seguente.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Sorveglianza continua da parte del preposto e dei lavoratori: il preposto sospende immediatamente le lavorazioni e informa i responsabili quando prevede che si possano verificare interferenze con le attività della struttura, l'utenza esterna o altre imprese presenti nella struttura.	
	Periodicità	Sorveglianza continua.	
			<input checked="" type="checkbox"/> percorsi distinti pedoni/carrabile <input checked="" type="checkbox"/> percorsi distinti cantiere/struttura <input checked="" type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input type="checkbox"/> parapetti e protezioni
			<input checked="" type="checkbox"/> apposizione segnaletica <input type="checkbox"/> interdizione aree di lavoro <input type="checkbox"/> Altro:
			NOTE: il preposto sospende immediatamente le lavorazioni e informa i responsabili quando prevede che si possano verificare interferenze con le attività della struttura, l'utenza esterna o altre imprese presenti nella struttura. Installare se necessario teli e barriere antipolvere. Vigilare sulla igiene dei luoghi di lavoro ed apprestamenti. Vedasi tabella successiva

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
Caduta di materiali dall'alto.	<ul style="list-style-type: none"> - In riferimento al locale di lavoro, provvedere a rimuovere o a fare rimuovere gli eventuali materiali in quota a rischio di caduta. - In riferimento allo svolgimento del lavoro l'eventuale personale che assista l'operatore non deve sostare sotto al punto d'intervento; fare uso del casco. - Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedire la caduta. - Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso. - Gli attrezzi devono essere vincolate all'operatore. - Non gettare materiale dall'alto.
Movimentazione manuale di carichi.	<ul style="list-style-type: none"> - Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti. - In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli. - Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. - Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.
Caduta in piano (inciampo, scivolamento) per la presenza di dislivelli e di superfici sdruciolevoli	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare, lungo le vie di transito, la presenza dei dislivelli e/o di ostacoli fissi e prestare loro la massima attenzione. - Prestare massima attenzione agli ostacoli ed a tutto ciò che può costituire occasione di inciampo negli spazi di lavoro. - Richiedere la rimozione degli eventuali materiali presenti negli spazi di lavoro, in particolare di quei materiali estranei, cioè non aventi attinenza con i locali tecnici. - Fare uso di calzature di sicurezza aventi anche caratteristica di antiscivolo. - Nella esecuzione dell'intervento, collocare i materiali e le attrezzature proprie in modo tale che non abbiano a costituire occasione di inciampo (non sugli accessi o sui passaggi), provvedendo alla loro immediata raccolta (in particolare le prolunghe elettriche) dopo il loro utilizzo.
Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote, ponti su cavalletti, piattaforme	<ul style="list-style-type: none"> - Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore a m 2 devono essere adottate adeguate impalcature o ponteggi atti ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose in loro assenza si devono utilizzare i necessari DPI anticaduta. - Nei lavori di finitura in genere i lavoratori possono non avere la percezione degli ostacoli, delle aperture o delle carenze nelle opere provvisorie. È necessario, pertanto, verificare attentamente il luogo dei lavori ed eventualmente segnalare le eventuali deficienze riscontrate al diretto superiore. <p>Attenzione: nel caso che il dislivello sia superiore a 2 m, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse.</p> <p>Scale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non utilizzare in vicinanza di aperture (finestre, scale, vuoti, vani tecnici,...). - Utilizzare solamente per lavorazioni brevi. - Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. - Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdruciolevoli. - Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. - Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
	<p>Ponte su ruote</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. - Non utilizzare in vicinanza di aperture (finestre, scale, vuoti, vani tecnici,...). - Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. - Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. - Controllare con la livella l'orizzontalità della base. - Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale. <p>Piattaforme</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; - Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; - Controllare che i percorsi e le aree di sosta per i posizionamenti in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; - Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; - Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; - Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; - Verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio; - Verificare la presenza in cabina di un estintore. - Verificare la posizione delle linee elettriche che possano interferire con le manovre; - Verificare l'idoneità dei percorsi; - Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro; - Verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto. - Non trasportare persone all'interno del cassone; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - Non azionare la piattaforma con il mezzo in posizione inclinata, posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino; utilizzare gli appositi stabilizzatori con piastre di ripartizione del carico in adeguate al tipo di terreno; - Non superare la portata massima della piattaforma; non utilizzare la piattaforma come apparecchio di sollevamento; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc.; - In caso di visibilità insufficiente, richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre. - Le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nella piattaforma; - Salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo; - Durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma; - Non sovraccaricare la piattaforma; non aggiungere sovrastrutture alla piattaforma; - L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata; - Utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi - Segnalare tempestivamente eventuali gravi malfunzionamenti o situazioni pericolose; - Sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni meteo (vento, pioggia, ...) - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento; - Segnalare eventuali guasti. Posizionare correttamente il mezzo portando la piattaforma in posizione di riposo ed azionando il freno di stazionamento; - Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e la manutenzione secondo le indicazioni del costruttore.
Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile e delle macchine).	<ul style="list-style-type: none"> - Negli ambienti interessati dall'intervento, qualora vi sia presenza di rumore di livello superiore a 85 dB(A) fare uso degli specifici ottoprotettori (cuffia - tappi).
Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso attrezzi, elettrotensili.	<ul style="list-style-type: none"> - Fare uso di guanti protettivi. - Controllare che gli spazi di lavoro risultino privi di superfici taglienti e/o pericolosamente sporgenti. Attivare, per quanto di competenza, la messa in atto di precauzioni.

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
Rischi connessi alla manutenzione dell'impianto elettrico Elettrocuzione	<ul style="list-style-type: none"> - SOLO IL PERSONALE TECNICO ADDESTRATO E FORMATO COME DISPOSTO DA NORME CEI PUÒ LAVORARE SU PARTI IN TENSIONE. È VIETATO EFFETTUARE LAVORI IN TENSIONE PER TUTTI GLI ALTRI TECNICI. - Informare la proprietà dell'accesso alla cabina di trasformazione e agli impianti. - Accedere all'impianto per i controlli da effettuarsi corredati di specifici DPI con particolare riferimento a calzature di sicurezza aventi anche caratteristiche dielettriche, guanti dielettrici, casco. - Apporre adeguata segnaletica di avvertimento lavori in corso, con particolare riferimento al punto di sezionamento elettrico al fine di evitare un accidentale ripristino della tensione da parte di altro personale diverso dall'interventista. - Durante l'installazione di interruttori, centraline, ecc. non lavorare con impianto elettrico sotto tensione. - Usare solo apparecchiature elettriche in efficienza. Non vanno realizzati collegamenti di fortuna (a sbarre, morsetti di interruttori, contattori, relè, ecc.). - Usare solo apparecchiature elettriche portatili efficienti ed adeguate all'ambiente in cui sono utilizzate (attrezzatura di tipo a doppio isolamento; cavo di alimentazione integro). Non eseguire interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. - Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento. Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici. Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità dei cavi e dei collegamenti. - Fare uso di lampade portatili alimentati a bassa tensione. - Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza.
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature. Contatto con organi in movimento	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare che le protezioni agli organi in movimento siano conformate in modo idoneo e poste in essere. - È fatto divieto di rimuovere predette protezioni senza avere prima avere disattivato l'impianto (alimentazione elettrica). <p>Lavori su apparecchiature accoppiate a motori o dispositivi elettrici: Prima di iniziare l'intervento verificare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sia stata tolta tensione; - sia stato interrotto visibilmente il circuito nei punti di possibile alimentazione; - è stato chiuso a chiave il quadro elettrico di riferimento; - è stato esposto il cartello "lavori in corso, non effettuare manovre. - Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature. - Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.
Esposizione ad agenti chimici: acidi, prodotti lubrificanti, disossidanti Inalazione di polveri. durante la pulizia.	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare maschere facciali filtranti in funzione del prodotto chimico (vedi specifica scheda di sicurezza). - Per le polveri utilizzare maschere filtranti almeno FFP1, occhiali e idoneo abbigliamento - Fare uso di DPI. In particolare: guanti; un adeguato abbigliamento (di tipo ignifugo). Per interventi in cui siano possibili proiezioni di schizzi di liquidi surriscaldati, fare uso anche di visiera a protezione del viso. - Usare un aspiratore con filtro efficiente. E' fatto divieto di pulire i filtri a mezzo getto di aria compressa sia per evitare la creazione di nubi di polvere sia la proiezione di particelle che potrebbero colpire gli occhi. - Segnalare al medico eventuali stati irritativi sia alla cute (arrossamenti, disidratazione, desquamazione) sia all'apparato respiratorio.
Incendio/Scoppio per presenza di gas/combustile.	<p>L'accesso ai locali tecnici è subordinato alle seguenti importanti precauzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare l'eventuale presenza di gas - non utilizzare fiamme libere e NON FUMARE - non utilizzare attrezzature che possono produrre scintille o forti riscaldamenti e lampade portatili prive di idonea protezione - I rifiuti devono essere collocati negli appositi contenitori ed il loro contenuto deve essere specificato con estrema chiarezza. - Avere sempre a portata di mano almeno un mezzo estinguente (estintore)

Tipologia dei lavori

CODICE SCHEDA 2

MANUTENZIONI IMPIANTI RAFFREDDAMENTO, SALA SERVER

Scheda II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipo di intervento	Rischi individuati
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attività di manutenzione come indicato da manuale della macchina. ▪ Pulizia e controlli: <ul style="list-style-type: none"> - pulizia e disincrostazione scambiatori, condensatori, evaporatori mediante lavaggio chimico. ▪ Verifica funzionamento <ul style="list-style-type: none"> - avviamento della macchina, messa a riposo, controllo umidità, gas, olio, tenute, ecc... - verifica funzionamento condensatori ad acqua e ad aria, evaporatori, gruppi frigoriferi; - verifica resistenza riscaldamento olio, apertura valvole sul circuito frigorifero, manometri, controllo e sostituzione essiccatori nel circuito gas, controllo perdite gas, controllo e ripristino livello olio; - controllo tensione cinghie e impianto dosaggio additivi; - controllo funzionamento dispositivi sicurezza. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote ▪ Caduta dell'operaio ▪ Esposizione a rumore ▪ Esposizione al rischio Vibrazioni. ▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Movimentazione manuale di carichi ▪ Caduta in piano (inciampo, scivolamento) per la presenza di dislivelli e/o di superfici sdruciolevoli ▪ Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso attrezzi, elettroattrezzi, sostituzione di una sicurezza e/o di un organo di tenuta ▪ Urto contro oggetti / contatto con superfici ustionanti ▪ Elettrocuzione ▪ Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature ▪ Contatto con organi in movimento ▪ Esposizione ad agenti chimici: acidi, prodotti lubrificanti, disossidanti Inalazione di polveri durante la pulizia ▪ Contatto con superfici/liquidi ad elevata temperatura ▪ Incendio/Scoppio per presenza di gas/combustibile ▪ Rischi connessi alla manutenzione del gruppo frigorifero. ▪ Rischio da esposizione a Campi Elettromagnetici ▪ Rischio da esposizione a Radiazioni Ottiche Artificiali

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le lavorazioni di qualsiasi natura da eseguirsi presso la struttura sono soggette a pericoli intrinseci dalle attività e dalle caratteristiche della struttura sia dalle interferenze che potrebbero generarsi con le attività in essere nella struttura e con l'utenza esterna. Tutti i piani raggiungibili mediante scale portatili, ponteggi piattaforme elevatrici, ecc... sono da considerare di norma non calpestabili o non protetti; pertanto, ogni accesso dovrà avvenire con l'utilizzo di DPI anticaduta (imbracatura, dissipatore ed arrotolatore con cordino retrattile saldamente ancorato ad elementi strutturali).

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	<div>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste</div> <div> <input type="checkbox"/> parapetti fissi <input type="checkbox"/> predisposizione per parapetti mobili <input type="checkbox"/> linea vita <input type="checkbox"/> punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> reti anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> scale fisse interne </div> <div> <input type="checkbox"/> scale fisse esterne <input type="checkbox"/> scala alla marinara <input type="checkbox"/> passerella protetta <input checked="" type="checkbox"/> Altro: accesso pedonale <input type="checkbox"/> Altro: </div>	<div>Misure preventive e protettive ausiliarie</div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> utilizzo di trabattelli <input checked="" type="checkbox"/> montaggio di ponteggio di servizio <input type="checkbox"/> installazione parapetti fissi <input type="checkbox"/> montaggio parapetti mobili <input type="checkbox"/> utilizzo di piattaforma elevatrice </div> <div> <input type="checkbox"/> installazione reti anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> posa recinzioni e protezioni <input type="checkbox"/> utilizzo dispositivo corpo morto <input type="checkbox"/> utilizzo DPI anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> Altro: scale a castello </div>

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

8

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)		Misure preventive e protettive ausiliarie
		NOTE:	<input type="checkbox"/> installazione punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> Altro: NOTE:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con i responsabili le delimitazioni e gli accessi. Prendere possesso degli as built degli impianti e verificare le posizioni interferenti con le attività.	Verificare preventivamente la possibile presenza di impianti interferenti e nel caso sezionare le linee previo accordo con i responsabili. Per lavori negli scannafossi, nei cunicoli sotterranei, vasche di accumulo/laminazione e in spazi a difficile accesso e/o esodo dotarsi di permesso di lavoro e procedura per lavoro in spazi confinati. l'utilizzo di scale, trabattelli e ponteggi in prossimità di finestre, scale e aperture in genere è vietato senza l'utilizzo di ancoraggi e ulteriori protezioni (DPI anticaduta, ecc...): seguire indicazioni delle procedure di lavoro.
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Procedure di lavoro da concordare con i responsabili	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Il preposto inoltre verifica l'efficienza e la corretta manutenzione di DPI e delle opere provvisoriale (montaggio come da libretto/disegno/progetto) ad inizio e fine turno.	
	Periodicità	Come dà indicazioni del costruttore.	
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> parapetti fissi <input type="checkbox"/> scale fisse esterne <input type="checkbox"/> predisposizione per parapetti mobili <input type="checkbox"/> scala alla marinara <input type="checkbox"/> linea vita <input type="checkbox"/> passerella protetta <input type="checkbox"/> punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> reti anticaduta <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> scale fisse interne NOTE: seguire le indicazioni delle procedure di lavoro	<input checked="" type="checkbox"/> utilizzo di trabattelli <input type="checkbox"/> installazione reti anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> montaggio di ponteggio di servizio <input checked="" type="checkbox"/> posa recinzioni e protezioni <input type="checkbox"/> installazione parapetti fissi <input type="checkbox"/> utilizzo dispositivo corpo morto <input type="checkbox"/> montaggio parapetti mobili <input type="checkbox"/> utilizzo DPI anticaduta <input type="checkbox"/> utilizzo di piattaforma elevatrice <input checked="" type="checkbox"/> Altro: scale a castello <input type="checkbox"/> installazione punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> Altro: NOTE: limitare l'utilizzo di scale a forbice. l'utilizzo di scale, trabattelli e ponteggi in prossimità di finestre, scale e aperture in genere è vietato senza l'utilizzo di ancoraggi e ulteriori protezioni (DPI anticaduta, ecc...): seguire indicazioni delle procedure di lavoro. Delimitare le aree di lavoro. Per lavori negli scannafossi, nei cunicoli sotterranei, vasche di accumulo/laminazione e in spazi a difficile accesso e/o esodo dotarsi di permesso di lavoro e procedura per lavoro in spazi confinati.
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Organizzare con i responsabili delle strutture i percorsi.	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Utilizzare solo scale marcate CE Attenzione alle scale esterne in caso di pioggia e verifica preventiva della portanza	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Controllo delle condizioni delle vie di accesso Controllo dello stato delle attrezzature	
	Periodicità	Ad inizio e fine turno	
Impianti di alimentazione e di scarico	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Le parti in movimento sono protette da contatti accidentali Interruttore di sezionamento dell'impianto di alimentazione elettrico	NOTE:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Entrare in possesso degli as built degli impianti e valutare le linee interferenti: nel caso disattivare o sezionare le utenze.	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza		
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Come da piano delle manutenzioni e indicazioni del costruttore	
	Periodicità	Come da piano delle manutenzioni e indicazioni del costruttore	
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input checked="" type="checkbox"/> ascensori interni <input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input type="checkbox"/> ascensori/montacarichi esterni <input checked="" type="checkbox"/> Altro: accesso pedonale <input type="checkbox"/> reti e teli di protezione <input type="checkbox"/> Altro: NOTE:	<input type="checkbox"/> ascensori/montacarichi da cantiere <input checked="" type="checkbox"/> reti e teli di protezione <input checked="" type="checkbox"/> autogrù/autocarro con gru <input checked="" type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input checked="" type="checkbox"/> carrello elevatore anche sviluppabile <input type="checkbox"/> tavola fermapiè <input type="checkbox"/> argano <input type="checkbox"/> opere di rinforzo

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

9

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)		Misure preventive e protettive ausiliarie
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Assicurarsi di non intralciare le vie di esodo con materiali, attrezzature o mezzi di lavoro. L'impresa esecutrice dovrà pianificare con i responsabili le vie di accesso e di movimentazione dei materiali ed attrezzature per limitare le interferenze. Verificare la portanza delle strutture (solai, rampe, passerelle, ecc...).	<input type="checkbox"/> ponteggio di servizio/castello <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Mantovana parasassi <input type="checkbox"/> Altro: NOTE: La movimentazione dei materiali deve avvenire nei periodi concordati con la Committenza al fine di limitare le interferenze con le normali attività dell'edificio. La movimentazione dei materiali deve essere effettuata per quanto possibile mediante mezzi meccanici con raggio di azione perimetrato e delimitato. Non ostacolare le vie di esodo e accesso con materiali e attrezzature o con automezzi. Apporre idonea segnaletica.
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Recintare e delimitare le aree, apporre idonea segnaletica. Interdire le aree ai non addetti ai lavori. Non eccedere i carichi ammessi sulle strutture e provvedere, qualora necessario a installare opere di rinforzo e sostegno o protezione per caduta di materiali dall'alto.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Verificare l'integrità delle recinzioni e delimitazioni e che l'area sia interdetta ai non addetti ai lavori. Verifica da parte del preposto di non ostruire e ostacolare con mezzi, materiali ed attrezzature le vie di esodo o le vie di accesso o di lavoro delle attività presenti nella struttura.	
	Periodicità	Verifica ad inizio e fine turno da parte del preposto.	
Igiene sul lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Presenti locali da utilizzare eventualmente come apprestamenti: la committenza assegna tali locali ad uso esclusivo del cantiere nelle riunioni preliminari con i responsabili e le imprese.	NOTE: Vigilare sulla igiene dei luoghi di lavoro ed apprestamenti. Vedasi tabella successiva
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con la committenza e i responsabili della struttura	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Limitare al massimo la produzione di polveri. Verificare la corretta igiene, ventilazione e illuminazione del cantiere e degli apprestamenti. Pulire le aree comuni qualora sporcate. Si veda tabella seguente.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Sorveglianza da parte del preposto delle condizioni igieniche del cantiere e degli apprestamenti. Controllo delle emissioni di polveri e limitare le interferenze con le attività in essere.	
	Periodicità	Sorveglianza continua. Altro come da TU 81/08.	
Interferenze e protezione terzi	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> percorsi distinti pedoni/carrabile <input checked="" type="checkbox"/> aree di lavoro separabili con chiusura porte <input type="checkbox"/> percorsi distinti cantiere/struttura <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni	<input checked="" type="checkbox"/> percorsi distinti pedoni/carrabile <input checked="" type="checkbox"/> apposizione segnaletica <input checked="" type="checkbox"/> percorsi distinti cantiere/struttura <input checked="" type="checkbox"/> interdizione aree di lavoro <input checked="" type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> parapetti e protezioni <input type="checkbox"/> Altro: NOTE: il preposto sospende immediatamente le lavorazioni e informa i responsabili quando prevede che si possano verificare interferenze con le attività della struttura, l'utenza esterna o altre imprese presenti nella struttura. Installare se necessario teli e barriere antipolvere. Vigilare sulla igiene dei luoghi di lavoro ed apprestamenti. Vedasi tabella successiva
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con i responsabili le misure atte a prevenire le interferenze durante le riunioni preliminari.	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Segregare ed interdire le aree di lavoro. Movieri a terra durante le operazioni di utilizzo macchine e accesso mezzi. Pulire le aree comuni qualora sporcate. Si veda tabella seguente.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Sorveglianza continua da parte del preposto e dei lavoratori: il preposto sospende immediatamente le lavorazioni e informa i responsabili quando prevede che si possano verificare interferenze con le attività della struttura, l'utenza esterna o altre imprese presenti nella struttura.	
	Periodicità	Sorveglianza continua.	

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote.	<ul style="list-style-type: none"> - Per interventi in quota, accertare la presenza delle relative opere provvisorie e che l'accesso al punto di lavoro non esponga al rischio di caduta dall'alto. - Le attrezzature impiegate per portarsi in quota vanno usate nel rispetto delle specifiche procedure. - Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea.
Caduta dell'operaio	

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
	<ul style="list-style-type: none"> - Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore a m 2 devono essere adottate adeguate impalcature o ponteggi atti ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose in loro assenza si devono utilizzare i necessari DPI anticaduta. <p>Attenzione: nel caso che il dislivello sia superiore a 2 m, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse od utilizzare dei DPI</p> <p>Scale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non utilizzare in vicinanza di aperture (finestre, scale, vuoti, vani tecnici,...). - Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. - Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdruciolevoli. - Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. - Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. <p>Ponte su ruote</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. - Non utilizzare in vicinanza di aperture (finestre, scale, vuoti, vani tecnici,...). - Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. - Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. - Controllare con la livella l'orizzontalità della base. - Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile e delle macchine).	<ul style="list-style-type: none"> - Negli ambienti interessati dall'intervento, qualora vi sia presenza di rumore di livello superiore a 85 dB(A) fare uso degli specifici otoproprotettori (cuffia - tappi).
Caduta di materiali dall'alto.	<ul style="list-style-type: none"> - In riferimento al locale di lavoro, provvedere a rimuovere o a fare rimuovere gli eventuali materiali in quota a rischio di caduta. - In riferimento allo svolgimento del lavoro l'eventuale personale che assista l'operatore non deve sostare sotto al punto d'intervento; fare uso del casco. - Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedire la caduta. - Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso. - Gli attrezzi devono essere vincolate all'operatore. - Non gettare materiale dall'alto.
Movimentazione manuale di carichi.	<ul style="list-style-type: none"> - Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti. - In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli. - Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. - Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.
Caduta in piano (inciampo, scivolamento) per la presenza di dislivelli e di superfici sdruciolevoli	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare, lungo le vie di transito, la presenza dei dislivelli e/o di ostacoli fissi e prestare loro la massima attenzione. - Prestare massima attenzione agli ostacoli ed a tutto ciò che può costituire occasione di inciampo negli spazi di lavoro. - Richiedere la rimozione degli eventuali materiali presenti negli spazi di lavoro, in particolare di quei materiali estranei, cioè non aventi attinenza con i locali tecnici. - Fare uso di calzature di sicurezza aventi anche caratteristica di antiscivolo. - Nella esecuzione dell'intervento, collocare i materiali e le attrezzature proprie in modo tale che non abbiano a costituire occasione di inciampo (non sugli accessi o sui passaggi), provvedendo alla loro immediata raccolta (in particolare le prolunghe elettriche) dopo il loro utilizzo.
Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso attrezzi, elettroutensili, sostituzione di una sicurezza e/o di un organo di tenuta Urto contro oggetti / contatto con superfici ustionanti.	<ul style="list-style-type: none"> - Fare uso di guanti protettivi. - Controllare che gli spazi di lavoro risultino privi di superfici taglienti e/o pericolosamente sporgenti. Attivare, per quanto di competenza, la messa in atto di precauzioni.
Elettrocuzione	<ul style="list-style-type: none"> - Apporre adeguata segnaletica di avvertimento lavori in corso, con particolare riferimento al punto di sezionamento elettrico al fine di evitare un accidentale ripristino della tensione da parte di altro personale diverso dall'interventista. - Durante l'installazione di interruttori, centraline, ecc. non lavorare con impianto elettrico sotto tensione. - Usare solo apparecchiature elettriche in efficienza. Non vanno realizzati collegamenti di fortuna (a sbarre, morsetti di interruttori, contattori, relè, ecc.).

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
	<ul style="list-style-type: none"> - Usare solo apparecchiature elettriche portatili efficienti ed adeguate all'ambiente in cui sono utilizzate (attrezzatura di tipo a doppio isolamento; cavo di alimentazione integro). - Non eseguire interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. - Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento. Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici. Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità dei cavi e dei collegamenti. - Fare uso di lampade portatili alimentati a bassa tensione. - Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza.
<p>Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.</p> <p>Contatto con organi in movimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare che le protezioni agli organi in movimento siano conformate in modo idoneo e poste in essere. - E' fatto divieto di rimuovere predette protezioni senza avere prima avere disattivato l'impianto (alimentazione elettrica). <p>Lavori su apparecchiature accoppiate a motori o dispositivi elettrici:</p> <p>Prima di iniziare l'intervento verificare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sia stata tolta tensione; - sia stato interrotto visibilmente il circuito nei punti di possibile alimentazione; - sia stato chiuso a chiave il quadro elettrico di riferimento; - sia stato esposto il cartello "lavori in corso, non effettuare manovre. - si usino i DPI a fronte di rischi specifici delle attrezzature. - siano messi a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.
<p>Esposizione ad agenti chimici: acidi, prodotti lubrificanti, disossidanti Inalazione di polveri. durante la pulizia.</p> <p>Contatto con superfici/liquidi ad elevata temperatura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare maschere facciali filtranti in funzione del prodotto chimico (vedi specifica scheda di sicurezza). - Per le polveri utilizzare maschere filtranti almeno FFP2, occhiali, idoneo abbigliamento e copricapo. - Fare uso di DPI. In particolare: guanti; un adeguato abbigliamento (di tipo ignifugo). Per interventi in cui siano possibili proiezioni di schizzi di liquidi surriscaldati, fare uso anche di visiera a protezione del viso. - Usare un aspiratore con filtro efficiente. E' fatto divieto di pulire i filtri a mezzo getto di aria compressa sia per evitare la creazione di nubi di polvere sia la proiezione di particelle che potrebbero colpire gli occhi. - La rimozione degli eventuali ristagni va eseguita facendo uso di mascherina di protezione delle vie respiratorie nonché di guanti. - Segnalare al medico eventuali stati irritativi sia alla cute (arrossamenti, disidratazione, desquamazione) sia all'apparato respiratorio.
Incendio/Scoppio per presenza di gas/combustile.	<p>L'accesso e l'inizio delle lavorazioni è subordinato alle seguenti importanti precauzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - non utilizzare fiamme libere e NON FUMARE - non utilizzare attrezzature che possono produrre scintille o forti riscaldamento e lampade portatili prive di idonea protezione - I rifiuti devono essere collocati negli appositi contenitori ed il loro contenuto deve essere specificato con estrema chiarezza. - Avere sempre a portata di mano almeno un mezzo estinguente (estintore)
Rischi connessi alla manutenzione del gruppo frigorifero	

La committenza assegna ove possibile locali ad uso esclusivo del cantiere nelle riunioni preliminari con i responsabili e le imprese, in alternativa predisposizione di box di cantiere.

CABINA DI RICEZIONE MEDIA TENSIONE, PIANO INTERRATO

Tipologia dei lavori

CODICE SCHEDA 3

MANUTENZIONI IMPIANTI ELETTRICI, SPECIALI ED AFFINI CABINA DI RICEZIONE MT, PIANO INTERRATO

Scheda II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipo di intervento	Rischi individuati
<ul style="list-style-type: none"> ▪ impianti elettrici normali: <ul style="list-style-type: none"> - sostituzione fusibili, lampade ad incandescenza, fluorescenti e d'emergenza con verifica livelli illuminamento e durata; - Impianti prese di corrente sostituzione prese luce e forza motrice, prese e spine in genere, pulsanti e relé passo-passo; - Impianto di illuminazione interna ed esterna: controllo pulizia e corpi illuminanti, sostituzione lampade, verifica differenziali; - Impianti di terra e scariche atmosferiche: verifica generale e prove di terra previste dalle norme CEI, controllo connessioni equipotenziali; - controllo serraggio connessioni in generale; - Verifiche assorbimenti CT, elettropompe, bruciatori, pompe sprinkler, ecc... ▪ impianti utilizzazione FM: <ul style="list-style-type: none"> - ispezioni linee punti di smistamento, controllo dei terminali, del grado di isolamento e temperatura cavi; - verifica stato conservazione sostegni; - verifica con strumenti delle protezioni contro i sovraccarichi e cortocircuiti; - sostituzione di cavi, capicorda e morsetti deteriorati. ▪ cabine e trasformatori: <ul style="list-style-type: none"> - rotazione trasformatori, verifica serraggio bulloneria e cavi; - integrità degli isolatori, controlli dispositivi ausiliari e di sicurezza, gruppo soccorritore; - verifica e controllo connessioni di terra; - Funzionamento pulsanti di sgancio e interruttori MT; - Verifica DPI, estintori e procedure di emergenza. Prova di sgancio; - Pulizia generale cabina. ▪ quadri elettrici principali e secondari: <ul style="list-style-type: none"> - controlli strumentali, logiche allarmi, spie luminose e fusibili, pulsanti di sgancio, interruttori MT; - verifica degli interblocchi meccanici, verifica e controllo connessioni di terra; - Prova intervento differenziali, integrità dei cavi, fissaggio dei quadri; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di materiali dall'alto. ▪ Movimentazione manuale di carichi. ▪ Caduta in piano (inciampo, scivolamento) per la presenza di dislivelli e di superfici sdruciolevoli ▪ Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote. ▪ Caduta dell'operaio. ▪ Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile e delle macchine). ▪ Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso attrezzi, elettro utensili. ▪ Rischi connessi alla manutenzione dell'impianto elettrico Elettrocuzione ▪ Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature. ▪ Contatto con organi in movimento. ▪ Esposizione ad agenti chimici: acidi, prodotti lubrificanti, disossidanti Inalazione di polveri. durante la pulizia. ▪ Incendio/Scoppio per presenza di gas/combustibile. ▪ Rischio da esposizione a Campi Elettromagnetici. ▪ Rischio da esposizione a Radiazioni Ottiche Artificiali. ▪ Rischio da esposizione a Vibrazioni.

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

13

- Pulizia interno ed esterno quadro.
- **impianto di messa a terra:**
 - verifica generale captazione, prove di terra;
 - ispezione pozzetti terra e giunzioni;
 - verifica connessioni terra apparecchiature, continuità elettrica, serraggio bullonerie e collegamenti dispersori-quadro generale.
- **impianto antiintrusione, rilevazione fumi e rilevazioni incendi:**
 - verifica e controllo centrale e sotto-centrali;
 - verifica e controllo sensori, pulsanti, pannelli allarme, collegamenti e avvisatori acustici.
- **impianti dati, fonia, citofonici e similari:**
 - prove di funzionamento e verifiche impianti citofonici, di diffusione sonora, dati;
 - manutenzione quadri server e centrali dati.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le lavorazioni di qualsiasi natura da eseguirsi presto la struttura sono soggette a pericoli intrinseci dalle attività e dall'e caratteristiche della struttura sia dalle interferenze che potrebbero generarsi con le attività in essere nella struttura e con l'utenza esterna. Tutti i piani raggiungibili mediante scale portatili, ponteggi piattaforme elevatrici, ecc... sono da considerare di norma non calpestabili o non protetti, pertanto ogni accesso dovrà avvenire con l'utilizzo di DPI anticaduta (imbracatura, dissipatore ed arrotolatore con cordino retrattile saldamente ancorato ad elementi strutturali).

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)		Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<div><input type="checkbox"/> parapetti fissi</div> <div><input type="checkbox"/> predisposizione per parapetti mobili</div> <div><input type="checkbox"/> linea vita</div> <div><input type="checkbox"/> punti di ancoraggio</div> <div><input type="checkbox"/> reti anticaduta</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> scale fisse interne</div> <div><input type="checkbox"/> scale fisse esterne</div> <div><input type="checkbox"/> scala alla marinara</div> <div><input type="checkbox"/> passerella protetta</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Altro: rampa carrabile</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Altro: accesso pedonale</div>	<div><input type="checkbox"/> utilizzo di trabattelli</div> <div><input type="checkbox"/> montaggio di ponteggio di servizio</div> <div><input type="checkbox"/> installazione parapetti fissi</div> <div><input type="checkbox"/> montaggio parapetti mobili</div> <div><input type="checkbox"/> utilizzo di piattaforma elevatrice</div> <div><input type="checkbox"/> installazione punti di ancoraggio</div> <div><input type="checkbox"/> installazione reti anticaduta</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> posa recinzioni e protezioni</div> <div><input type="checkbox"/> utilizzo dispositivo corpo morto</div> <div><input type="checkbox"/> utilizzo DPI anticaduta</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Altro: scale a castello</div> <div><input type="checkbox"/> Altro:</div>
	NOTE:		NOTE:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con i responsabili le delimitazioni e gli accessi. Prendere possesso degli as built degli impianti e verificare le posizioni interferenti con le attività.	Verificare preventivamente la possibile presenza di impianti interferenti e nel caso sezionare le linee previo accordo con i responsabili.
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Procedure di lavoro da concordare con i responsabili	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Il preposto inoltre verifica l'efficienza e la corretta manutenzione di DPI e delle opere provvisorie (montaggio come da libretto/disegno/progetto) ad inizio e fine turno.	
	Periodicità	Come da indicazioni del costruttore.	

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

14

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)		Misure preventive e protettive ausiliarie
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> parapetti fissi <input type="checkbox"/> predisposizione per parapetti mobili <input type="checkbox"/> linea vita <input type="checkbox"/> punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> reti anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> scale fisse interne	<input type="checkbox"/> scale fisse esterne <input type="checkbox"/> scala alla marinara <input type="checkbox"/> passerella protetta <input checked="" type="checkbox"/> Altro: accesso pedonale <input type="checkbox"/> Altro:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	NOTE: seguire le indicazioni delle procedure di lavoro Organizzare con i responsabili delle strutture i percorsi.	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Utilizzare solo scale marcate CE	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Controllo delle condizioni delle vie di accesso Controllo dello stato delle attrezzature	
	Periodicità	Ad inizio e fine turno	
Impianti di alimentazione e di scarico	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Le parti in movimento sono protette da contatti accidentali Interruttore di sezionamento dell'impianto di alimentazione elettrico	
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Entrare in possesso degli as built degli impianti e valutare le linee interferenti: nel caso disattivare o sezionare le utenze.	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza		
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Come da piano delle manutenzioni e indicazioni del costruttore	
	Periodicità	Come da piano delle manutenzioni e indicazioni del costruttore	
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input checked="" type="checkbox"/> ascensori interni <input type="checkbox"/> ascensori/montacarichi esterni <input type="checkbox"/> reti e teli di protezione	<input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input checked="" type="checkbox"/> Altro: rampa carrabile <input checked="" type="checkbox"/> Altro: accesso pedonale
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	NOTE: Assicurarsi di non intralciare le vie di esodo con materiali, attrezzature o mezzi di lavoro. L'impresa esecutrice dovrà pianificare con i responsabili le vie di accesso e di movimentazione dei materiali ed attrezzature per limitare le interferenze. Verificare la portanza delle strutture (solai, rampe, passerelle, ecc...).	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Recintare e delimitare le aree, apporre idonea segnaletica. Interdire le aree ai non addetti ai lavori. Non eccedere i carichi ammessi sulle strutture e provvedere, qualora necessario a installare opere di rinforzo e sostegno o protezione per caduta di materiali dall'alto.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Verificare l'integrità delle recinzioni e delimitazioni e che l'area sia interdetta ai non addetti ai lavori. Verifica da parte del preposto di non ostruire e ostacolare con mezzi, materiali ed attrezzature le vie di esodo o le vie di accesso o di lavoro delle attività presenti nella struttura.	
	Periodicità	Verifica ad inizio e fine turno da parte del preposto.	
			<input type="checkbox"/> utilizzo di trabattelli <input type="checkbox"/> montaggio di ponteggio di servizio <input type="checkbox"/> installazione parapetti fissi <input type="checkbox"/> montaggio parapetti mobili <input type="checkbox"/> utilizzo di piattaforma elevatrice <input type="checkbox"/> installazione punti di ancoraggio
			<input type="checkbox"/> installazione reti anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> posa recinzioni e protezioni <input type="checkbox"/> utilizzo dispositivo corpo morto <input type="checkbox"/> utilizzo DPI anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> Altro: scale a castello <input type="checkbox"/> Altro:
			NOTE: limitare l'utilizzo di scale a forbice. L'utilizzo di scale, trabattelli e ponteggi in prossimità di finestre, scale e aperture in genere è vietato senza l'utilizzo di ancoraggi e ulteriori protezioni (DPI anticaduta, ecc...): seguire indicazioni delle procedure di lavoro. Delimitare le aree di lavoro.
			NOTE: La movimentazione dei materiali deve avvenire nei periodi concordati con la Committenza al fine di limitare le interferenze con le normali attività dell'edificio. La movimentazione dei materiali deve essere effettuata per quanto possibile mediante mezzi meccanici con raggio di azione perimetrato e delimitato. Non ostacolare le vie di esodo e accesso con materiali e attrezzature o con automezzi. Apporre idonea segnaletica.
			<input type="checkbox"/> ascensori/montacarichi da cantiere <input checked="" type="checkbox"/> autogru/autocarro con gru <input checked="" type="checkbox"/> carrello elevatore anche sviluppabile <input type="checkbox"/> argano <input type="checkbox"/> ponteggio di servizio/castello <input type="checkbox"/> Mantovana parasassi
			<input checked="" type="checkbox"/> reti e teli di protezione <input checked="" type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input type="checkbox"/> tavola fermapiEDE <input type="checkbox"/> opere di rinforzo <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Altro:

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

15

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)		Misure preventive e protettive ausiliarie
Igiene sul lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	La committenza assegna ove possibile locali ad uso esclusivo del cantiere nelle riunioni preliminari con i responsabili e le imprese, in alternativa predisposizione di box di cantiere.	NOTE: Vigilare sulla igiene dei luoghi di lavoro ed apprestamenti. Vedasi tabella successiva
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con la committenza e i responsabili della struttura	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Limitare al massimo la produzione di polveri. Verificare la corretta igiene, ventilazione e illuminazione del cantiere e degli apprestamenti. Pulire le aree comuni qualora sporcate. Si veda tabella seguente.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Sorveglianza da parte del preposto delle condizioni igieniche del cantiere e degli apprestamenti. Controllo delle emissioni di polveri e limitare le interferenze con le attività in essere.	
	Periodicità	Sorveglianza continua. Altro come da TU 81/08.	
Interferenze e protezione terzi	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> percorsi distinti pedoni/carrabile <input type="checkbox"/> percorsi distinti cantiere/struttura <input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input checked="" type="checkbox"/> aree di lavoro separabili con chiusura porte <input type="checkbox"/> Altro:	<input checked="" type="checkbox"/> percorsi distinti pedoni/carrabile <input checked="" type="checkbox"/> percorsi distinti cantiere/struttura <input checked="" type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input type="checkbox"/> parapetti e protezioni <input checked="" type="checkbox"/> apposizione segnaletica <input checked="" type="checkbox"/> interdizione aree di lavoro <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Altro:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con i responsabili le misure atte a prevenire le interferenze durante le riunioni preliminari.	NOTE: il preposto sospende immediatamente le lavorazioni e informa i responsabili quando prevede che si possano verificare interferenze con le attività della struttura, l'utenza esterna o altre imprese presenti nella struttura. Installare se necessario teli e barriere antipolvere. Vigilare sulla igiene dei luoghi di lavoro ed apprestamenti. Vedasi tabella successiva
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Segregare ed interdire le aree di lavoro. Movieri a terra durante le operazioni di utilizzo macchine e accesso mezzi. Pulire le aree comuni qualora sporcate. Si veda tabella seguente.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Sorveglianza continua da parte del preposto e dei lavoratori: il preposto sospende immediatamente le lavorazioni e informa i responsabili quando prevede che si possano verificare interferenze con le attività della struttura, l'utenza esterna o altre imprese presenti nella struttura.	
	Periodicità	Sorveglianza continua.	

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
Caduta di materiali dall'alto.	<ul style="list-style-type: none"> - In riferimento al locale di lavoro, provvedere a rimuovere o a fare rimuovere gli eventuali materiali in quota a rischio di caduta. - In riferimento allo svolgimento del lavoro l'eventuale personale che assista l'operatore non deve sostare sotto al punto d'intervento; fare uso del casco. - Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedire la caduta. - Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso. - Gli attrezzi devono essere vincolate all'operatore. - Non gettare materiale dall'alto.
Movimentazione manuale di carichi.	<ul style="list-style-type: none"> - Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti. - In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli. - Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. - Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.
Caduta in piano (inciampo, scivolamento) per la presenza di dislivelli e di superfici sdruciolevoli	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare, lungo le vie di transito, la presenza dei dislivelli e/o di ostacoli fissi e prestare loro la massima attenzione. - Prestare massima attenzione agli ostacoli ed a tutto ciò che può costituire occasione di inciampo negli spazi di lavoro. - Richiedere la rimozione degli eventuali materiali presenti negli spazi di lavoro, in particolare di quei materiali estranei, cioè non aventi attinenza con i locali tecnici. - Fare uso di calzature di sicurezza aventi anche caratteristica di antiscivolo. - Nella esecuzione dell'intervento, collocare i materiali e le attrezzature proprie in modo tale che non abbiano a costituire occasione di inciampo (non sugli accessi o sui passaggi), provvedendo alla loro immediata raccolta (in particolare le prolunghe elettriche) dopo il loro utilizzo.

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

16

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote, ponti su cavalletti, piattaforme	- Impiego di trabatelli.
Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile e delle macchine).	- Negli ambienti interessati dall'intervento, qualora vi sia presenza di rumore di livello superiore a 85 dB(A) fare uso degli specifici otoproprotettori (cuffia - tappi).
Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso attrezzi, elettro utensili.	- Fare uso di guanti protettivi. - Controllare che gli spazi di lavoro risultino privi di superfici taglienti e/o pericolosamente sporgenti. Attivare, per quanto di competenza, la messa in atto di precauzioni.
Rischi connessi alla manutenzione dell'impianto elettrico Elettrocuzione	- SOLO IL PERSONALE TECNICO ADDESTRATO E FORMATO COME DISPOSTO DA NORME CEI PUÒ LAVORARE SU PARTI IN TENSIONE. È VIETATO EFFETTUARE LAVORI IN TENSIONE PER TUTTI GLI ALTRI TECNICI. - Informare la proprietà dell'accesso alla cabina di ricezione e agli impianti. - Accedere all'impianto per i controlli da effettuarsi corredati di specifici DPI con particolare riferimento a calzature di sicurezza aventi anche caratteristiche dielettriche, guanti dielettrici, casco. - Apporre adeguata segnaletica di avvertimento lavori in corso, con particolare riferimento al punto di sezionamento elettrico al fine di evitare un accidentale ripristino della tensione da parte di altro personale diverso dall'interventista. - Durante l'installazione di interruttori, centraline, ecc. non lavorare con impianto elettrico sotto tensione. - Usare solo apparecchiature elettriche in efficienza. Non vanno realizzati collegamenti di fortuna (a sbarre, morsetti di interruttori, contattori, relè, ecc.) - Usare solo apparecchiature elettriche portatili efficienti ed adeguate all'ambiente in cui sono utilizzate (attrezzatura di tipo a doppio isolamento; cavo di alimentazione integro). Non eseguire interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. - Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento. Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici. Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità dei cavi e dei collegamenti. - Fare uso di lampade portatili alimentati a bassa tensione. - Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza.
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature. Contatto con organi in movimento	- Verificare che le protezioni agli organi in movimento siano conformate in modo idoneo e poste in essere. - È fatto divieto di rimuovere predette protezioni senza avere prima avere disattivato l'impianto (alimentazione elettrica). Lavori su apparecchiature accoppiate a motori o dispositivi elettrici: Prima di iniziare l'intervento verificare che: - sia stata tolta tensione; - sia stato interrotto visibilmente il circuito nei punti di possibile alimentazione; - è stato chiuso a chiave il quadro elettrico di riferimento; - è stato esposto il cartello "lavori in corso, non effettuare manovre. - Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature. - Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.
Esposizione ad agenti chimici: acidi, prodotti lubrificanti, disossidanti Inalazione di polveri. durante la pulizia.	- Utilizzare maschere facciali filtranti in funzione del prodotto chimico (vedi specifica scheda di sicurezza). - Per le polveri utilizzare maschere filtranti almeno FFP1, occhiali e idoneo abbigliamento - Fare uso di DPI. In particolare: guanti; un adeguato abbigliamento (di tipo ignifugo). Per interventi in cui siano possibili proiezioni di schizzi di liquidi surriscaldati, fare uso anche di visiera a protezione del viso. - Usare un aspiratore con filtro efficiente. È fatto divieto di pulire i filtri a mezzo getto di aria compressa sia per evitare la creazione di nubi di polvere sia la proiezione di particelle che potrebbero colpire gli occhi. - Segnalare al medico eventuali stati irritativi sia alla cute (arrossamenti, disidratazione, desquamazione) sia all'apparato respiratorio.

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

17

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
Incendio/Scoppio per presenza di gas/combustibile.	L'accesso ai locali tecnici è subordinato alle seguenti importanti precauzioni: <ul style="list-style-type: none">- verificare l'eventuale presenza di gas- non utilizzare fiamme libere e NON FUMARE- non utilizzare attrezzature che possono produrre scintille o forti riscaldamenti e lampade portatili prive di idonea protezione- I rifiuti devono essere collocati negli appositi contenitori ed il loro contenuto deve essere specificato con estrema chiarezza.- Avere sempre a portata di mano almeno un mezzo estinguente (estintore)

CABINE DI TRASFORMAZIONE MEDIA - BASSA TENSIONE, PIANO INTERRATO

Tipologia dei lavori

CODICE SCHEDA 4

MANUTENZIONI IMPIANTI ELETTRICI, SPECIALI ED AFFINI CABINE DI TRASFORMAZIONE, PIANO INTERRATO

Scheda II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipo di intervento	Rischi individuati
<ul style="list-style-type: none"> ▪ impianti elettrici normali: <ul style="list-style-type: none"> - sostituzione fusibili, lampade ad incandescenza, fluorescenti e d'emergenza con verifica livelli illuminamento e durata; - Impianti prese di corrente sostituzione prese luce e forza motrice, prese e spine in genere, pulsanti e relé passo-passo; - Impianto di illuminazione interna ed esterna: controllo pulizia e corpi illuminanti, sostituzione lampade, verifica differenziali; - Impianti di terra e scariche atmosferiche: verifica generale e prove di terra previste dalle norme CEI, controllo connessioni equipotenziali; - controllo serraggio connessioni in generale; - Verifiche assorbimenti CT, elettropompe, bruciatori, pompe sprinkler, ecc... ▪ impianti utilizzazione FM: <ul style="list-style-type: none"> - ispezioni linee punti di smistamento, controllo dei terminali, del grado di isolamento e temperatura cavi; - verifica stato conservazione sostegni; - verifica con strumenti delle protezioni contro i sovraccarichi e cortocircuiti; - Sostituzione di cavi, capicorda e morsetti deteriorati. ▪ cabine e trasformatori: <ul style="list-style-type: none"> - rotazione trasformatori, verifica serraggio bulloneria e cavi; - integrità degli isolatori, controlli dispositivi ausiliari e di sicurezza, gruppo soccorritore; - verifica e controllo connessioni di terra; - Funzionamento pulsanti di sgancio e interruttori MT; - Verifica DPI, estintori e procedure di emergenza. Prova di sgancio; - Pulizia generale cabina. ▪ quadri elettrici principali e secondari: <ul style="list-style-type: none"> - controlli strumentali, logiche allarmi, spie luminose e fusibili, pulsanti di sgancio, interruttori MT e BT; - verifica degli interblocchi meccanici, verifica e controllo connessioni di terra; - Prova intervento differenziali, integrità dei cavi, fissaggio dei quadri; - Pulizia interno ed esterno quadro. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di materiali dall'alto. ▪ Movimentazione manuale di carichi. ▪ Caduta in piano (inciampo, scivolamento) per la presenza di dislivelli e di superfici sdruciolevoli ▪ Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote. ▪ Caduta dell'operaio. ▪ Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile e delle macchine). ▪ Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso attrezzi, elettro utensili. ▪ Rischi connessi alla manutenzione dell'impianto elettrico Elettrocuzione ▪ Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature. ▪ Contatto con organi in movimento. ▪ Esposizione ad agenti chimici: acidi, prodotti lubrificanti, disossidanti Inalazione di polveri. durante la pulizia. ▪ Incendio/Scoppio per presenza di gas/combustibile. ▪ Rischio da esposizione a Campi Elettromagnetici. ▪ Rischio da esposizione a Radiazioni Ottiche Artificiali. ▪ Rischio da esposizione a Vibrazioni.

- **impianto di messa a terra:**
 - verifica generale captazione, prove di terra;
 - ispezione pozzetti terra e giunzioni;
 - verifica connessioni terra apparecchiature, continuità elettrica, serraggio bullonerie e collegamenti dispersori-quadro generale.
- **impianto antiintrusione, rilevazione fumi e rilevazioni incendi:**
 - verifica e controllo centrale e sotto-centrali;
 - verifica e controllo sensori, pulsanti, pannelli allarme, collegamenti e avvisatori acustici.
- **impianti dati, fonia, citofonici e similari:**
 - prove di funzionamento e verifiche impianti citofonici, di diffusione sonora, dati;
 - manutenzione quadri server e centrali dati.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le lavorazioni di qualsiasi natura da eseguirsi presso la struttura sono soggette a pericoli intrinseci dalle attività e dall'e caratteristiche della struttura sia dalle interferenze che potrebbero generarsi con le attività in essere nella struttura e con l'utenza esterna. Tutti i piani raggiungibili mediante scale portatili, ponteggi piattaforme elevatrici, ecc... sono da considerare e di norma non calpestabili o non protetti, pertanto ogni accesso dovrà avvenire con l'utilizzo di DPI anticaduta (imbracatura, dissipatore ed arrotolatore con cordino retrattile saldamente ancorato ad elementi strutturali).

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)		Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> parapetti fissi <input type="checkbox"/> predisposizione per parapetti mobili <input type="checkbox"/> linea vita <input type="checkbox"/> punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> reti anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> scale fisse interne <input type="checkbox"/> scale fisse esterne <input type="checkbox"/> scala alla marinara <input type="checkbox"/> passerella protetta <input checked="" type="checkbox"/> Altro: rampa carrabile <input checked="" type="checkbox"/> Altro: accesso pedonale	<input type="checkbox"/> utilizzo di trabattelli <input type="checkbox"/> montaggio di ponteggio di servizio <input type="checkbox"/> installazione parapetti fissi <input type="checkbox"/> montaggio parapetti mobili <input type="checkbox"/> utilizzo di piattaforma elevatrice <input type="checkbox"/> installazione punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> installazione reti anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> posa recinzioni e protezioni <input type="checkbox"/> utilizzo dispositivo corpo morto <input type="checkbox"/> utilizzo DPI anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> Altro: scale a castello <input type="checkbox"/> Altro:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con i responsabili le delimitazioni e gli accessi. Prendere possesso degli as built degli impianti e verificare le posizioni interferenti con le attività.	NOTE: Verificare preventivamente la possibile presenza di impianti interferenti e nel caso sezionare le linee previo accordo con i responsabili. Per lavori negli scantafossi, nei cunicoli sotterranei, vasche di accumulo/laminazione e in spazi a difficile accesso e/o esodo dotarsi di permesso di lavoro e procedura per lavoro in spazi confinati. L'utilizzo di scale, trabattelli e ponteggi in prossimità di finestre, scale e aperture in genere è vietato senza l'utilizzo di ancoraggi e ulteriori protezioni (DPI anticaduta, ecc...): seguire indicazioni delle procedure di lavoro.
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Procedure di lavoro da concordare con i responsabili	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Il preposto inoltre verifica l'efficienza e la corretta manutenzione di DPI e delle opere provvisorie (montaggio come da libretto/disegno/progetto) ad inizio e fine turno.	
	Periodicità	Come da indicazioni del costruttore.	

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

20

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)		Misure preventive e protettive ausiliarie
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> parapetti fissi <input type="checkbox"/> predisposizione per parapetti mobili <input type="checkbox"/> linea vita <input type="checkbox"/> punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> reti anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> scale fisse interne	<input type="checkbox"/> scale fisse esterne <input type="checkbox"/> scala alla marinara <input type="checkbox"/> passerella protetta <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Altro:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	NOTE: seguire le indicazioni delle procedure di lavoro Organizzare con i responsabili delle strutture i percorsi.	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Utilizzare solo scale marcate CE Attenzione alle scale esterne in caso di pioggia e verifica preventiva della portanza	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Controllo delle condizioni delle vie di accesso Controllo dello stato delle attrezzature	
	Periodicità	Ad inizio e fine turno	
Impianti di alimentazione e di scarico	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Le parti in movimento sono protette da contatti accidentali Interruttore di sezionamento dell'impianto di alimentazione elettrico	
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Entrare in possesso degli as built degli impianti e valutare le linee interferenti: nel caso disattivare o sezionare le utenze.	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza		
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Come da piano delle manutenzioni e indicazioni del costruttore	
	Periodicità	Come da piano delle manutenzioni e indicazioni del costruttore	
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> ascensori interni <input type="checkbox"/> ascensori/montacarichi esterni <input type="checkbox"/> reti e teli di protezione	<input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input checked="" type="checkbox"/> Altro: accesso pedonale <input checked="" type="checkbox"/> Altro: rampa carrabile
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	NOTE: Assicurarsi di non intralciare le vie di esodo con materiali, attrezzature o mezzi di lavoro. L'impresa esecutrice dovrà pianificare con i responsabili le vie di accesso e di movimentazione dei materiali ed attrezzature per limitare le interferenze. Verificare la portanza delle strutture (solai, rampe, passerelle, ecc...).	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Recintare e delimitare le aree, apporre idonea segnaletica. Interdire le aree ai non addetti ai lavori. Non eccedere i carichi ammessi sulle strutture e provvedere, qualora necessario a installare opere di rinforzo e sostegno o protezione per caduta di materiali dall'alto.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Verificare l'integrità delle recinzioni e delimitazioni e che l'area sia interdetta ai non addetti ai lavori. Verifica da parte del preposto di non ostruire e ostacolare con mezzi, materiali ed attrezzature le vie di esodo o le vie di accesso o di lavoro delle attività presenti nella struttura.	
	Periodicità	Verifica ad inizio e fine turno da parte del preposto.	
			<input type="checkbox"/> utilizzo di trabattelli <input type="checkbox"/> montaggio di ponteggio di servizio <input type="checkbox"/> installazione parapetti fissi <input type="checkbox"/> montaggio parapetti mobili <input type="checkbox"/> utilizzo di piattaforma elevatrice <input type="checkbox"/> installazione punti di ancoraggio
			<input type="checkbox"/> installazione reti anticaduta <input type="checkbox"/> posa recinzioni e protezioni <input type="checkbox"/> utilizzo dispositivo corpo morto <input type="checkbox"/> utilizzo DPI anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> Altro: scale a castello <input type="checkbox"/> Altro:
			NOTE: limitare l'utilizzo di scale a forbice. L'utilizzo di scale, trabattelli e ponteggi in prossimità di finestre, scale e aperture in genere è vietato senza l'utilizzo di ancoraggi e ulteriori protezioni (DPI anticaduta, ecc...): seguire indicazioni delle procedure di lavoro. Delimitare le aree di lavoro.
			NOTE: La movimentazione dei materiali deve avvenire nei periodi concordati con la Committenza al fine di limitare le interferenze con le normali attività dell'edificio. La movimentazione dei materiali deve essere effettuata per quanto possibile mediante mezzi meccanici con raggio di azione perimetrato e delimitato. Non ostacolare le vie di esodo e accesso con materiali e attrezzature o con automezzi. Apporre idonea segnaletica.

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

21

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)		Misure preventive e protettive ausiliarie
Igiene sul lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	La committenza assegna ove possibile locali ad uso esclusivo del cantiere nelle riunioni preliminari con i responsabili e le imprese, in alternativa predisposizione di box di cantiere.	NOTE: Vigilare sulla igiene dei luoghi di lavoro ed apprestamenti. Vedasi tabella successiva
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con la committenza e i responsabili della struttura	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Limitare al massimo la produzione di polveri. Verificare la corretta igiene, ventilazione e illuminazione del cantiere e degli apprestamenti. Pulire le aree comuni qualora sporcate. Si veda tabella seguente.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Sorveglianza da parte del preposto delle condizioni igieniche del cantiere e degli apprestamenti. Controllo delle emissioni di polveri e limitare le interferenze con le attività in essere.	
	Periodicità	Sorveglianza continua. Altro come da TU 81/08.	
Interferenze e protezione terzi	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> percorsi distinti pedoni/carrabile <input type="checkbox"/> percorsi distinti cantiere/struttura <input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input checked="" type="checkbox"/> aree di lavoro separabili con chiusura porte <input type="checkbox"/> Altro:	<input checked="" type="checkbox"/> percorsi distinti pedoni/carrabile <input checked="" type="checkbox"/> percorsi distinti cantiere/struttura <input checked="" type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input type="checkbox"/> parapetti e protezioni <input checked="" type="checkbox"/> apposizione segnaletica <input type="checkbox"/> interdizione aree di lavoro <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Altro:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con i responsabili le misure atte a prevenire le interferenze durante le riunioni preliminari.	NOTE: il preposto sospende immediatamente le lavorazioni e informa i responsabili quando prevede che si possano verificare interferenze con le attività della struttura, l'utenza esterna o altre imprese presenti nella struttura. Installare se necessario teli e barriere antipolvere. Vigilare sulla igiene dei luoghi di lavoro ed apprestamenti. Vedasi tabella successiva
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Segregare ed interdire le aree di lavoro. Movieri a terra durante le operazioni di utilizzo macchine e accesso mezzi. Pulire le aree comuni qualora sporcate. Si veda tabella seguente.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Sorveglianza continua da parte del preposto e dei lavoratori: il preposto sospende immediatamente le lavorazioni e informa i responsabili quando prevede che si possano verificare interferenze con le attività della struttura, l'utenza esterna o altre imprese presenti nella struttura.	
	Periodicità	Sorveglianza continua.	

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
Caduta di materiali dall'alto.	<ul style="list-style-type: none"> - In riferimento al locale di lavoro, provvedere a rimuovere o a fare rimuovere gli eventuali materiali in quota a rischio di caduta. - In riferimento allo svolgimento del lavoro l'eventuale personale che assista l'operatore non deve sostare sotto al punto d'intervento; fare uso del casco. - Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedire la caduta. - Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso. - Gli attrezzi devono essere vincolate all'operatore. - Non gettare materiale dall'alto.
Movimentazione manuale di carichi.	<ul style="list-style-type: none"> - Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti. - In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli. - Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. - Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.
Caduta in piano (inciampo, scivolamento) per la presenza di dislivelli e di superfici sdruciolevoli	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare, lungo le vie di transito, la presenza dei dislivelli e/o di ostacoli fissi e prestare loro la massima attenzione. - Prestare massima attenzione agli ostacoli ed a tutto ciò che può costituire occasione di inciampo negli spazi di lavoro. - Richiedere la rimozione degli eventuali materiali presenti negli spazi di lavoro, in particolare di quei materiali estranei, cioè non aventi attinenza con i locali tecnici. - Fare uso di calzature di sicurezza aventi anche caratteristica di antiscivolo.

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
<p>Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote, ponti su cavalletti, piattaforme</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nella esecuzione dell'intervento, collocare i materiali e le attrezzature proprie in modo tale che non abbiano a costituire occasione di inciampo (non sugli accessi o sui passaggi), provvedendo alla loro immediata raccolta (in particolare le prolunghe elettriche) dopo il loro utilizzo. - Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore a m 2 devono essere adottate adeguate impalcature o ponteggi atti ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose in loro assenza si devono utilizzare i necessari DPI anticaduta - Nei lavori di finitura in genere i lavoratori possono non avere la percezione degli ostacoli, delle aperture o delle carenze nelle opere provvisorie. È necessario, pertanto, verificare attentamente il luogo dei lavori ed eventualmente segnalare le eventuali deficienze riscontrate al diretto superiore. <p>Attenzione: nel caso che il dislivello sia superiore a 2 m, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse.</p> <p>Scale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non utilizzare in vicinanza di aperture (finestre, scale, vuoti, vani tecnici,...). - Utilizzare solamente per lavorazioni brevi. - Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. - Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. - Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. - Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. <p>Ponte su ruote</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. - Non utilizzare in vicinanza di aperture (finestre, scale, vuoti, vani tecnici,...). - Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. - Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. - Controllare con la livella l'orizzontalità della base. - Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale. <p>Piattaforme</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; - Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; - Controllare che i percorsi e le aree di sosta per i posizionamenti in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; - Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; - Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; - Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; - Verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio; - Verificare la presenza in cabina di un estintore. - Verificare la posizione delle linee elettriche che possano interferire con le manovre; - Verificare l'idoneità dei percorsi; - Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro; - Verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto. - Non trasportare persone all'interno del cassone; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - Non azionare la piattaforma con il mezzo in posizione inclinata, posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino; utilizzare gli appositi stabilizzatori con piastre di ripartizione del carico in adeguate al tipo di terreno; - Non superare la portata massima della piattaforma; non utilizzare la piattaforma come apparecchio di sollevamento; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc.; - In caso di visibilità insufficiente, richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre. - Le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nella piattaforma; - Salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo;

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
	<ul style="list-style-type: none"> - Durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma; - Non sovraccaricare la piattaforma; non aggiungere sovrastrutture alla piattaforma; - L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata; - Utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi - Segnalare tempestivamente eventuali gravi malfunzionamenti o situazioni pericolose; - Sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni meteo (vento, pioggia, ...) - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento; - Segnalare eventuali guasti. Posizionare correttamente il mezzo portando la piattaforma in posizione di riposo ed azionando il freno di stazionamento; - Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e la manutenzione secondo le indicazioni del costruttore.
Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile e delle macchine).	<ul style="list-style-type: none"> - Negli ambienti interessati dall'intervento, qualora vi sia presenza di rumore di livello superiore a 85 dB(A) fare uso degli specifici otoproprotettori (cuffia - tappi).
Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso attrezzi, elettro utensili.	<ul style="list-style-type: none"> - Fare uso di guanti protettivi. - Controllare che gli spazi di lavoro risultino privi di superfici taglienti e/o pericolosamente sporgenti. Attivare, per quanto di competenza, la messa in atto di precauzioni.
Rischi connessi alla manutenzione dell'impianto elettrico Elettrocuzione	<ul style="list-style-type: none"> - SOLO IL PERSONALE TECNICO ADDESTRATO E FORMATO COME DISPOSTO DA NORME CEI PUÒ LAVORARE SU PARTI IN TENSIONE. È VIETATO EFFETTUARE LAVORI IN TENSIONE PER TUTTI GLI ALTRI TECNICI. - Informare la proprietà dell'accesso alla cabina di trasformazione e agli impianti. - Accedere all'impianto per i controlli da effettuarsi corredati di specifici DPI con particolare riferimento a calzature di sicurezza aventi anche caratteristiche dielettriche, guanti dielettrici, casco. - Apporre adeguata segnaletica di avvertimento lavori in corso, con particolare riferimento al punto di sezionamento elettrico al fine di evitare un accidentale ripristino della tensione da parte di altro personale diverso dall'interventista. - Durante l'installazione di interruttori, centraline, ecc. non lavorare con impianto elettrico sotto tensione. - Usare solo apparecchiature elettriche in efficienza. Non vanno realizzati collegamenti di fortuna (a sbarre, morsetti di interruttori, contattori, relè, ecc.) - Usare solo apparecchiature elettriche portatili efficienti ed adeguate all'ambiente in cui sono utilizzate (attrezzatura di tipo a doppio isolamento; cavo di alimentazione integro). Non eseguire interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. - Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento. Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici. Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità dei cavi e dei collegamenti. - Fare uso di lampade portatili alimentati a bassa tensione. - Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza.
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature. Contatto con organi in movimento	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare che le protezioni agli organi in movimento siano conformate in modo idoneo e poste in essere. - È fatto divieto di rimuovere predette protezioni senza avere prima avere disattivato l'impianto (alimentazione elettrica). <p>Lavori su apparecchiature accoppiate a motori o dispositivi elettrici:</p> <p>Prima di iniziare l'intervento verificare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sia stata tolta tensione; - sia stato interrotto visibilmente il circuito nei punti di possibile alimentazione; - è stato chiuso a chiave il quadro elettrico di riferimento; - è stato esposto il cartello "lavori in corso, non effettuare manovre. - Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature. - Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
Esposizione ad agenti chimici: acidi, prodotti lubrificanti, disossidanti Inalazione di polveri. durante la pulizia.	<ul style="list-style-type: none">- Utilizzare maschere facciali filtranti in funzione del prodotto chimico (vedi specifica scheda di sicurezza).- Per le polveri utilizzare maschere filtranti almeno FFP1, occhiali e idoneo abbigliamento- Fare uso di DPI. In particolare: guanti; un adeguato abbigliamento (di tipo ignifugo). Per interventi in cui siano possibili proiezioni di schizzi di liquidi surriscaldati, fare uso anche di visiera a protezione del viso.- Usare un aspiratore con filtro efficiente. È fatto divieto di pulire i filtri a mezzo getto di aria compressa sia per evitare la creazione di nubi di polvere sia la proiezione di particelle che potrebbero colpire gli occhi.- Segnalare al medico eventuali stati irritativi sia alla cute (arrossamenti, disidratazione, desquamazione) sia all'apparato respiratorio.
Incendio/Scoppio per presenza di gas/combustibile.	<p>L'accesso ai locali tecnici è subordinato alle seguenti importanti precauzioni:</p> <ul style="list-style-type: none">- verificare l'eventuale presenza di gas- non utilizzare fiamme libere e NON FUMARE- non utilizzare attrezzature che possono produrre scintille o forti riscaldamenti e lampade portatili prive di idonea protezione- I rifiuti devono essere collocati negli appositi contenitori ed il loro contenuto deve essere specificato con estrema chiarezza.- Avere sempre a portata di mano almeno un mezzo estinguente (estintore)

CENTRALI FRIGORIFERE, PIANO INTERRATO

Tipologia dei lavori

CODICE SCHEDA 5

MANUTENZIONI IMPIANTI IDRONICI CENTRALI FRIGORIFERE, PIANO INTERRATO

Scheda II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipo di intervento	Rischi individuati
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accumulo acqua: <ul style="list-style-type: none"> - verifica tenuta idraulica, valvola di sicurezza, resistenza elettrica e riduttore pressione. - Eventuale sostituzione anodo. ▪ Impianto trattamento acque addolcitore: <ul style="list-style-type: none"> - pulizia filtro, dispositivo di presa, elettrovalvola, dosatore - sostituzione sale/riempimento prodotti chimici - analisi acque - prove di funzionamento scarichi e saracinesche ▪ Pompe di sollevamento: <ul style="list-style-type: none"> - prove funzionali galleggianti e sonde - verifica quadro elettrico di comando - prova di inversione automatica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote. ▪ Caduta dell'operaio ▪ Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile e delle macchine). ▪ Esposizione al rischio Vibrazioni. ▪ Caduta di materiali dall'alto. ▪ Movimentazione manuale di carichi. ▪ Caduta in piano (inciampo, scivolamento) per la presenza di dislivelli e di superfici sdruciolevoli ▪ Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso attrezzi, elettro utensili, sostituzione di una sicurezza e/o di un organo di tenuta ▪ Urto contro oggetti / contatto con superfici ustionanti. ▪ Elettrocuzione ▪ Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature. ▪ Contatto con organi in movimento ▪ Esposizione ad agenti chimici: acidi, prodotti lubrificanti, disossidanti Inalazione di polveri. durante la pulizia. ▪ Inalazione, contatto cutaneo con polveri nella pulizia di filtri e della canna fumaria. ▪ Contatto con superfici/liquidi ad elevata temperatura. ▪ Incendio/Scoppio per presenza di gas/combustibile. ▪ Rischi connessi alla manutenzione dell'impianto idrico sanitario ▪ Rischio da esposizione a Campi Elettromagnetici ▪ Rischio da esposizione a Radiazioni Ottiche Artificiali

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le lavorazioni di qualsiasi natura da eseguirsi presso la struttura sono soggette a pericoli intrinseci dalle attività e dall caratteristiche della struttura sia dalle interferenze che potrebbero generarsi con le attività in essere nella struttura e con l'utenza esterna. Tutti piani raggiungibili mediante scale portatili, ponteggi piattaforme elevatrici, ecc... sono da considerare e di norma non calpestabili o non protetti, pertanto ogni accesso dovrà avvenire con l'utilizzo di DPI anticaduta (imbracatura, dissipatore ed arrotolatore con cordino retrattile saldamente ancorato ad elementi strutturali).

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	<div>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste</div> <div> <input type="checkbox"/> parapetti fissi <input type="checkbox"/> scale fisse esterne <input type="checkbox"/> predisposizione per parapetti mobili <input type="checkbox"/> scala alla marinara </div>	<div> <input type="checkbox"/> utilizzo di trabattelli <input type="checkbox"/> installazione reti anticaduta <input type="checkbox"/> montaggio di ponteggio di servizio <input type="checkbox"/> posa recinzioni e protezioni </div>

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

26

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)		Misure preventive e protettive ausiliarie
		<input type="checkbox"/> linea vita <input type="checkbox"/> punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> reti anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> scale fisse interne	<input type="checkbox"/> passerella protetta <input checked="" type="checkbox"/> Altro: rampa carrabile <input checked="" type="checkbox"/> Altro: accesso pedonale
		NOTE:	NOTE:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con i responsabili le delimitazioni e gli accessi. Prendere possesso degli as built degli impianti e verificare le posizioni interferenti con le attività.	Verificare preventivamente la possibile presenza di impianti interferenti e nel caso sezionare le linee previo accordo con i responsabili.
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Procedure di lavoro da concordare con i responsabili	Per lavori negli scannafossi, nei cunicoli sotterranei, vasche di accumulo/laminazione e in spazi a difficile accesso e/o esodo dotarsi di permesso di lavoro e procedura per lavoro in spazi confinati.
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Il preposto inoltre verifica l'efficienza e la corretta manutenzione di DPI e delle opere provvisorie (montaggio come da libretto/disegno/progetto) ad inizio e fine turno.	L'utilizzo di scale, trabattelli e ponteggi in prossimità di finestre, scale e aperture in genere è vietato senza l'utilizzo di ancoraggi e ulteriori protezioni (DPI anticaduta, ecc...): seguire indicazioni delle procedure di lavoro.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Periodicità	Come dà indicazioni del costruttore.	
	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> parapetti fissi <input type="checkbox"/> predisposizione per parapetti mobili <input type="checkbox"/> linea vita <input type="checkbox"/> punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> reti anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> scale fisse interne	<input type="checkbox"/> scale fisse esterne <input type="checkbox"/> scala alla marinara <input type="checkbox"/> passerella protetta <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Altro:
		NOTE: seguire le indicazioni delle procedure di lavoro	NOTE: limitare l'utilizzo di scale a forbice.
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Organizzare con i responsabili delle strutture i percorsi.	L'utilizzo di scale, trabattelli e ponteggi in prossimità di finestre, scale e aperture in genere è vietato senza l'utilizzo di ancoraggi e ulteriori protezioni (DPI anticaduta, ecc...): seguire indicazioni delle procedure di lavoro.
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Utilizzare solo scale marcate CE	Delimitare le aree di lavoro.
Impianti di alimentazione e di scarico	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Attenzione alle scale esterne in caso di pioggia e verifica preventiva della portanza	Per lavori negli scannafossi, nei cunicoli sotterranei, vasche di accumulo/laminazione e in spazi a difficile accesso e/o esodo dotarsi di permesso di lavoro e procedura per lavoro in spazi confinati.
	Periodicità	Controllo delle condizioni delle vie di accesso	
		Controllo dello stato delle attrezzature	
		Ad inizio e fine turno	
	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Le parti in movimento sono protette da contatti accidentali	NOTE:
Approvvigionamento e movimentazione	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Interruttore di sezionamento dell'impianto di alimentazione elettrico	
		Entrare in possesso degli as built degli impianti e valutare le linee interferenti: nel caso disattivare o sezionare le utenze.	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza		
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Come da piano delle manutenzioni e indicazioni del costruttore	
	Periodicità	Come da piano delle manutenzioni e indicazioni del costruttore	
Approvvigionamento e movimentazione	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input checked="" type="checkbox"/> ascensori interni <input type="checkbox"/> ascensori/montacarichi esterni	<input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input type="checkbox"/> Altro:
		<input type="checkbox"/> ascensori/montacarichi da cantiere <input checked="" type="checkbox"/> autogrù/autocarro con gru	<input type="checkbox"/> reti e teli di protezione <input checked="" type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

27

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)		Misure preventive e protettive ausiliarie
materiali e attrezzature		<input type="checkbox"/> reti e teli di protezione <input type="checkbox"/> Altro:	<input checked="" type="checkbox"/> carrello elevatore anche sviluppabile <input type="checkbox"/> tavola fermapiEDE <input type="checkbox"/> argano <input type="checkbox"/> opere di rinforzo <input type="checkbox"/> ponteggio di servizio/castello <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Mantovana parasassi <input type="checkbox"/> Altro: NOTE: La movimentazione dei materiali deve avvenire nei periodi concordati con la Committenza al fine di limitare le interferenze con le normali attività dell'edificio. La movimentazione dei materiali deve essere effettuata per quanto possibile mediante mezzi meccanici con raggio di azione perimetrato e delimitato. Non ostacolare le vie di esodo e accesso con materiali e attrezzature o con automezzi. Apporre idonea segnaletica.
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Assicurarsi di non intralciare le vie di esodo con materiali, attrezzature o mezzi di lavoro. L'impresa esecutrice dovrà pianificare con i responsabili le vie di accesso e di movimentazione dei materiali ed attrezzature per limitare le interferenze. Verificare la portanza delle strutture (solai, rampe, passerelle, ecc...).	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Recintare e delimitare le aree, apporre idonea segnaletica. Interdire le aree ai non addetti ai lavori. Non eccedere i carichi ammessi sulle strutture e provvedere, qualora necessario a installare opere di rinforzo e sostegno o protezione per caduta di materiali dall'alto.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Verificare l'integrità delle recinzioni e delimitazioni e che l'area sia interdetta ai non addetti ai lavori. Verifica da parte del preposto di non ostruire e ostacolare con mezzi, materiali ed attrezzature le vie di esodo o le vie di accesso o di lavoro delle attività presenti nella struttura.	
	Periodicità	Verifica ad inizio e fine turno da parte del preposto.	
Igiene sul lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	La committenza assegna ove possibile locali ad uso esclusivo del cantiere nelle riunioni preliminari con i responsabili e le imprese, in alternativa predisposizione di box di cantiere.	NOTE: Vigilare sulla igiene dei luoghi di lavoro ed apprestamenti. Vedasi tabella successiva
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con la committenza e i responsabili della struttura	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Limitare al massimo la produzione di polveri. Verificare la corretta igiene, ventilazione e illuminazione del cantiere e degli apprestamenti. Pulire le aree comuni qualora sporcate. Si veda tabella seguente.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Sorveglianza da parte del preposto delle condizioni igieniche del cantiere e degli apprestamenti. Controllo delle emissioni di polveri e limitare le interferenze con le attività in essere.	
	Periodicità	Sorveglianza continua. Altro come da TU 81/08.	
Interferenze protezione terzi	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> percorsi distinti pedoni/carrabile <input checked="" type="checkbox"/> aree di lavoro separabili con chiusura porte <input type="checkbox"/> percorsi distinti cantiere/struttura <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni	<input checked="" type="checkbox"/> percorsi distinti pedoni/carrabile <input checked="" type="checkbox"/> apposizione segnaletica <input checked="" type="checkbox"/> percorsi distinti cantiere/struttura <input checked="" type="checkbox"/> interdizione aree di lavoro <input checked="" type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> parapetti e protezioni <input type="checkbox"/> Altro: NOTE: il preposto sospende immediatamente le lavorazioni e informa i responsabili quando prevede che si possano verificare interferenze con le attività della struttura, l'utenza esterna o altre imprese presenti nella struttura. Installare se necessario teli e barriere antipolvere. Vigilare sulla igiene dei luoghi di lavoro ed apprestamenti. Vedasi tabella successiva
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con i responsabili le misure atte a prevenire le interferenze durante le riunioni preliminari.	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Segregare ed interdire le aree di lavoro. Movieri a terra durante le operazioni di utilizzo macchine e accesso mezzi. Pulire le aree comuni qualora sporcate. Si veda tabella seguente.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Sorveglianza continua da parte del preposto e dei lavoratori: il preposto sospende immediatamente le lavorazioni e informa i responsabili quando prevede che si possano verificare interferenze con le attività della struttura, l'utenza esterna o altre imprese presenti nella struttura.	
	Periodicità	Sorveglianza continua.	

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
<p>Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote.</p> <p>Caduta dell'operaio</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore a m 2 devono essere adottate adeguate impalcature o ponteggi atti ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose in loro assenza si devono utilizzare i necessari DPI anticaduta - Nei lavori di finitura in genere i lavoratori possono non avere la percezione degli ostacoli, delle aperture o delle carenze nelle opere provvisoriale. È necessario, pertanto, verificare attentamente il luogo dei lavori ed eventualmente segnalare le eventuali deficienze riscontrate al diretto superiore. <p>Attenzione: nel caso che il dislivello sia superiore a 2 m, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse.</p> <p>Scale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non utilizzare in vicinanza di aperture (finestre, scale, vuoti, vani tecnici,...). - Utilizzare solamente per lavorazioni brevi. - Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. - Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. - Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. - Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. <p>Ponte su ruote</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. - Non utilizzare in vicinanza di aperture (finestre, scale, vuoti, vani tecnici,...). - Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. - Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. - Controllare con la livella l'orizzontalità della base. - Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile e delle macchine).	<ul style="list-style-type: none"> - Negli ambienti interessati dall'intervento, qualora vi sia presenza di rumore di livello superiore a 85 dB(A) fare uso degli specifici ottoprotettori (cuffia - tappi).
Caduta di materiali dall'alto.	<ul style="list-style-type: none"> - In riferimento al locale di lavoro, provvedere a rimuovere o a fare rimuovere gli eventuali materiali in quota a rischio di caduta. - In riferimento allo svolgimento del lavoro l'eventuale personale che assista l'operatore non deve sostare sotto al punto d'intervento; fare uso del casco. - Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedire la caduta. - Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso. - Gli attrezzi devono essere vincolate all'operatore. - Non gettare materiale dall'alto.
Movimentazione manuale di carichi.	<ul style="list-style-type: none"> - Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti. - In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli. - Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. - Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.
Caduta in piano (inciampo, scivolamento) per la presenza di dislivelli e di superfici sdrucciolevoli	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare, lungo le vie di transito, la presenza dei dislivelli e/o di ostacoli fissi e prestare loro la massima attenzione. - Prestare massima attenzione agli ostacoli ed a tutto ciò che può costituire occasione di inciampo negli spazi di lavoro. - Richiedere la rimozione degli eventuali materiali presenti negli spazi di lavoro, in particolare di quei materiali estranei, cioè non aventi attinenza con i locali tecnici. - Fare uso di calzature di sicurezza aventi anche caratteristica di antiscivolo. - Nella esecuzione dell'intervento, collocare i materiali e le attrezzature proprie in modo tale che non abbiano a costituire occasione di inciampo (non sugli accessi o sui passaggi), provvedendo alla loro immediata raccolta (in particolare le prolunghette elettriche) dopo il loro utilizzo.
<p>Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso attrezzi, elettroattrezzi, sostituzione di una sicurezza e/o di un organo di tenuta</p> <p>Urto contro oggetti / contatto con superfici ustionanti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fare uso di guanti protettivi. - Controllare che gli spazi di lavoro risultino privi di superfici taglienti e/o pericolosamente sporgenti. Attivare, per quanto di competenza, la messa in atto di precauzioni.
Elettrocuzione	<ul style="list-style-type: none"> - Apporre adeguata segnaletica di avvertimento lavori in corso, con particolare riferimento al punto di sezionamento elettrico al fine di evitare un accidentale ripristino della tensione da parte di altro personale diverso dall'interventista. - Durante l'installazione di interruttori, centraline, ecc. non lavorare con impianto elettrico sotto tensione.

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
	<ul style="list-style-type: none"> - Usare solo apparecchiature elettriche in efficienza. Non vanno realizzati collegamenti di fortuna (a sbarre, morsetti di interruttori, contattori, relè, ecc.) - Usare solo apparecchiature elettriche portatili efficienti ed adeguate all'ambiente in cui sono utilizzate (attrezzatura di tipo a doppio isolamento; cavo di alimentazione integro). Non eseguire interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. - Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento. Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici. Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità dei cavi e dei collegamenti. - Fare uso di lampade portatili alimentati a bassa tensione. - Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza.
<p>Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.</p> <p>Contatto con organi in movimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare che le protezioni agli organi in movimento siano conformate in modo idoneo e poste in essere. - È fatto divieto di rimuovere predette protezioni senza avere prima avere disattivato l'impianto (alimentazione elettrica). <p>Lavori su apparecchiature accoppiate a motori o dispositivi elettrici:</p> <p>Prima di iniziare l'intervento verificare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sia stata tolta tensione; - sia stato interrotto visibilmente il circuito nei punti di possibile alimentazione; - sia stato chiuso a chiave il quadro elettrico di riferimento; - sia stato esposto il cartello "lavori in corso, non effettuare manovre. - Si usino i DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature. - Siano messi a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.
<p>Esposizione ad agenti chimici: acidi, prodotti lubrificanti, disossidanti Inalazione di polveri. durante la pulizia.</p> <p>Inalazione, contatto cutaneo con polveri nella pulizia di filtri e della canna fumaria.</p> <p>Contatto con superfici/liquidi ad elevata temperatura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare maschere facciali filtranti in funzione del prodotto chimico (vedi specifica scheda di sicurezza). - Per le polveri utilizzare maschere filtranti almeno FFP2, occhiali, idoneo abbigliamento e copricapo. - Fare uso di DPI. In particolare: guanti; un adeguato abbigliamento (di tipo ignifugo). Per interventi in cui siano possibili proiezioni di schizzi di liquidi surriscaldati, fare uso anche di visiera a protezione del viso. - Usare un aspiratore con filtro efficiente. È fatto divieto di pulire i filtri a mezzo getto di aria compressa sia per evitare la creazione di nubi di polvere sia la proiezione di particelle che potrebbero colpire gli occhi. - Segnalare al medico eventuali stati irritativi sia alla cute (arrossamenti, disidratazione, desquamazione) sia all'apparato respiratorio.
Incendio/Scoppio per presenza di gas/combustile.	<p>L'accesso ai locali tecnici è subordinato alle seguenti importanti precauzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - non utilizzare fiamme libere e NON FUMARE - non utilizzare attrezzature che possono produrre scintille o forti riscaldamenti e lampade portatili prive di idonea protezione - I rifiuti devono essere collocati negli appositi contenitori ed il loro contenuto deve essere specificato con estrema chiarezza. - Avere sempre a portata di mano almeno un mezzo estinguente (estintore)
Rischi connessi alla manutenzione dell'impianto idrico sanitario	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare che gli spazi nel punto di lavoro/controllo risultino liberi da impedimenti e/o da ostacoli. - Predisposizione dei necessari DPI per fare fronte ad una situazione particolare (smunire, smontare sifoni eventualmente ostruiti o aventi perdite). Controllare lo stato di efficienza degli utensili manuali. - Procedere con cautela nella rimozione/apertura degli elementi ostativi all'intervento manutentivo; nella circostanza fare uso di guanti protettivi e di calzature di sicurezza. - Non intervenire su parti in tensione (riparazione boiler). - A fronte di intervento manutentivo, le eventuali apparecchiature elettriche portatili devono essere efficienti ed adeguate all'ambiente in cui le stesse vengono impiegate. - Collocare le eventuali prolunghe in modo da non essere soggette a danneggiamenti meccanici e che non abbiano a costituire occasioni di inciampo. L'alimentazione delle predette attrezzature deve essere derivata da idonea presa; non vanno eseguiti collegamenti di fortuna. - Fare uso di specifici DPI. In particolare, nello smunire o riparare eventuali sifoni, intervenire con l'uso di mascherina di protezione delle vie respiratorie nonché di guanti adeguatamente resistenti.

LOCALE GRUPPO ELETTROGENO SERBATOI, PIANO INTERRATO

Tipologia dei lavori

CODICE SCHEDA 6

MANUTENZIONI GRUPPO ELETTROGENO E SERBATOI GASOLIO, PIANO INTERRATO

Scheda II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipo di intervento	Rischi individuati
Gruppo elettrogeno <ul style="list-style-type: none"> - test di funzionamento; - livello dell'olio; - cambio dell'olio; - pulizia del filtro dell'aria; - pulizia del filtro del carburante; - pulizia della coppa di sedimentazione; - pulizia delle candele; - sostituzione delle candele; - controllo del parascintille; - controllo del tubo del carburante; - regolazione delle valvole; - pulizia e svuotamento del serbatoio; - pulizia della camera di combustione. Serbatoio Gasolio <ul style="list-style-type: none"> - controllo visivo delle cisterne per verificarne le condizioni di conservazione e rilevare le corrosioni e/o forature; - pulizia serbatoio, sostituzione della guarnizione del passo d'uomo e di eventuali dadi e/o bulloni. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote ▪ Caduta dell'operaio ▪ Esposizione a rumore ▪ Esposizione al rischio Vibrazioni. ▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Movimentazione manuale di carichi ▪ Caduta in piano (inciampo, scivolamento) per la presenza di dislivelli e/o di superfici sdruciolevoli ▪ Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso attrezzi, elettrooutensili, sostituzione di una sicurezza e/o di un organo di tenuta ▪ Urto contro oggetti / contatto con superfici ustionanti ▪ Elettrocuzione ▪ Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature ▪ Contatto con organi in movimento ▪ Esposizione ad agenti chimici: acidi, prodotti lubrificanti, disossidanti Inalazione di polveri durante la pulizia ▪ Contatto con superfici/liquidi ad elevata temperatura ▪ Incendio/Scoppio per presenza di gas/combustibile ▪ Asfissia

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le lavorazioni di qualsiasi natura da eseguirsi presso la struttura sono soggette a pericoli intrinseci dalle attività e dall'attività della struttura sia dalle interferenze che potrebbero generarsi con le attività in essere nella struttura e con l'utenza esterna. Tutti i piani raggiungibili mediante scale portatili, ponteggi piattaforme elevatrici, ecc... sono da considerare di norma non calpestabili o non protetti; pertanto, ogni accesso dovrà avvenire con l'utilizzo di DPI anticaduta (imbracatura, dissipatore ed arrotolatore con cordino retrattile saldamente ancorato ad elementi strutturali).

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> parapetti fissi <input type="checkbox"/> predisposizione per parapetti mobili <input type="checkbox"/> linea vita <input type="checkbox"/> scale fisse esterne <input type="checkbox"/> scala alla marinara <input type="checkbox"/> passerella protetta 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> utilizzo di trabattelli <input type="checkbox"/> montaggio di ponteggio di servizio <input type="checkbox"/> installazione parapetti fissi <input type="checkbox"/> installazione reti anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> posa recinzioni e protezioni <input type="checkbox"/> utilizzo dispositivo corpo morto

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

31

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)		Misure preventive e protettive ausiliarie
		<input type="checkbox"/> punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> reti anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> scale fisse interne <input checked="" type="checkbox"/> Altro: accesso pedonale <input checked="" type="checkbox"/> Altro: rampa carrabile NOTE:	<input type="checkbox"/> montaggio parapetti mobili <input type="checkbox"/> utilizzo di piattaforma elevatrice <input type="checkbox"/> installazione punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> utilizzo DPI anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> Altro: scale a castello <input type="checkbox"/> Altro: NOTE:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con i responsabili le delimitazioni e gli accessi. Prendere possesso degli as built degli impianti e verificare le posizioni interferenti con le attività.	Verificare preventivamente la possibile presenza di impianti interferenti e nel caso sezionare le linee previo accordo con i responsabili.
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Procedure di lavoro da concordare con i responsabili	Per lavori negli scannafossi, nei cunicoli sotterranei, vasche di accumulo/laminazione e in spazi a difficile accesso e/o esodo dotarsi di permesso di lavoro e procedura per lavoro in spazi confinati.
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Il preposto inoltre verifica l'efficienza e la corretta manutenzione di DPI e delle opere provvisorie (montaggio come da libretto/disegno/progetto) ad inizio e fine turno.	
	Periodicità	Come dà indicazioni del costruttore.	
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> parapetti fissi <input type="checkbox"/> predisposizione per parapetti mobili <input type="checkbox"/> linea vita <input type="checkbox"/> punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> reti anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> scale fisse interne <input type="checkbox"/> scale fisse esterne <input type="checkbox"/> scala alla marinara <input type="checkbox"/> passerella protetta <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Altro: NOTE: seguire le indicazioni delle procedure di lavoro	<input type="checkbox"/> utilizzo di trabattelli <input type="checkbox"/> montaggio di ponteggio di servizio <input type="checkbox"/> installazione parapetti fissi <input type="checkbox"/> montaggio parapetti mobili <input type="checkbox"/> utilizzo di piattaforma elevatrice <input type="checkbox"/> installazione punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> installazione reti anticaduta <input type="checkbox"/> posa recinzioni e protezioni <input type="checkbox"/> utilizzo dispositivo corpo morto <input type="checkbox"/> utilizzo DPI anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> Altro: scale a castello <input type="checkbox"/> Altro: NOTE:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Organizzare con i responsabili delle strutture i percorsi.	Delimitare le aree di lavoro.
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Utilizzare solo scale marcate CE Attenzione alle scale esterne in caso di pioggia e verifica preventiva della portanza	Per lavori nello spazio del GE e dei serbatoi, avendo parti con difficile accesso e/o esodo, sarà necessario dotarsi di permesso di lavoro e se necessario procedura per lavoro in spazi confinati.
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Controllo delle condizioni delle vie di accesso Controllo dello stato delle attrezzature	
	Periodicità	Ad inizio e fine turno	
Impianti di alimentazione e di scarico	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Le parti in movimento sono protette da contatti accidentali Interruttore di sezionamento dell'impianto di alimentazione elettrico	NOTE:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Entrare in possesso degli as built degli impianti e valutare le linee interferenti: nel caso disattivare o sezionare le utenze.	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Come da piano delle manutenzioni e indicazioni del costruttore	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Come da piano delle manutenzioni e indicazioni del costruttore	
	Periodicità	Come da piano delle manutenzioni e indicazioni del costruttore	
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> ascensori interni <input type="checkbox"/> ascensori/montacarichi esterni <input type="checkbox"/> reti e teli di protezione <input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Altro: NOTE:	<input type="checkbox"/> ascensori/montacarichi da cantiere <input type="checkbox"/> autogrù/autocarro con gru <input type="checkbox"/> carrello elevatore anche sviluppabile <input type="checkbox"/> argano <input type="checkbox"/> reti e teli di protezione <input checked="" type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input type="checkbox"/> tavola fermapiè <input type="checkbox"/> opere di rinforzo

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

32

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)		Misure preventive e protettive ausiliarie
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Assicurarsi di non intralciare le vie di esodo con materiali, attrezzature o mezzi di lavoro. L'impresa esecutrice dovrà pianificare con i responsabili le vie di accesso e di movimentazione dei materiali ed attrezzature per limitare le interferenze. Verificare la portanza delle strutture (solai, rampe, passerelle, ecc...).	<input type="checkbox"/> ponteggio di servizio/castello <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Mantovana parasassi <input type="checkbox"/> Altro: NOTE: La movimentazione dei materiali deve avvenire nei periodi concordati con la Committenza al fine di limitare le interferenze con le normali attività dell'edificio. La movimentazione dei materiali deve essere effettuata per quanto possibile mediante mezzi meccanici con raggio di azione perimetrato e delimitato. Non ostacolare le vie di esodo e accesso con materiali e attrezzature o con automezzi. Apporre idonea segnaletica.
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Recintare e delimitare le aree, apporre idonea segnaletica. Interdire le aree ai non addetti ai lavori. Non eccedere i carichi ammessi sulle strutture e provvedere, qualora necessario a installare opere di rinforzo e sostegno o protezione per caduta di materiali dall'alto.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Verificare l'integrità delle recinzioni e delimitazioni e che l'area sia interdetta ai non addetti ai lavori. Verifica da parte del preposto di non ostruire e ostacolare con mezzi, materiali ed attrezzature le vie di esodo o le vie di accesso o di lavoro delle attività presenti nella struttura.	
	Periodicità	Verifica ad inizio e fine turno da parte del preposto.	
Igiene sul lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Presenti locali da utilizzare eventualmente come apprestamenti: la committenza assegna tali locali ad uso esclusivo del cantiere nelle riunioni preliminari con i responsabili e le imprese.	NOTE: Vigilare sulla igiene dei luoghi di lavoro ed apprestamenti. Vedasi tabella successiva
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con la committenza e i responsabili della struttura	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Limitare al massimo la produzione di polveri. Verificare la corretta igiene, ventilazione e illuminazione del cantiere e degli apprestamenti. Pulire le aree comuni qualora sporcate. Si veda tabella seguente.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Sorveglianza da parte del preposto delle condizioni igieniche del cantiere e degli apprestamenti. Controllo delle emissioni di polveri e limitare le interferenze con le attività in essere.	
	Periodicità	Sorveglianza continua. Altro come da TU 81/08.	
Interferenze e protezione terzi	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> percorsi distinti pedoni/carrabile <input checked="" type="checkbox"/> aree di lavoro separabili con chiusura porte <input type="checkbox"/> percorsi distinti cantiere/struttura <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni	<input type="checkbox"/> percorsi distinti pedoni/carrabile <input checked="" type="checkbox"/> apposizione segnaletica <input checked="" type="checkbox"/> percorsi distinti cantiere/struttura <input checked="" type="checkbox"/> interdizione aree di lavoro <input checked="" type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> parapetti e protezioni <input type="checkbox"/> Altro: NOTE: il preposto sospende immediatamente le lavorazioni e informa i responsabili quando prevede che si possano verificare interferenze con le attività della struttura, l'utenza esterna o altre imprese presenti nella struttura. Installare se necessario teli e barriere antipolvere. Vigilare sulla igiene dei luoghi di lavoro ed apprestamenti. Vedasi tabella successiva
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con i responsabili le misure atte a prevenire le interferenze durante le riunioni preliminari.	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Segregare ed interdire le aree di lavoro. Movieri a terra durante le operazioni di utilizzo macchine e accesso mezzi. Pulire le aree comuni qualora sporcate. Si veda tabella seguente.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Sorveglianza continua da parte del preposto e dei lavoratori: il preposto sospende immediatamente le lavorazioni e informa i responsabili quando prevede che si possano verificare interferenze con le attività della struttura, l'utenza esterna o altre imprese presenti nella struttura.	
	Periodicità	Sorveglianza continua.	

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote.	<ul style="list-style-type: none"> - Per interventi in quota, accertare la presenza delle relative opere provvisorie e che l'accesso al punto di lavoro non esponga al rischio di caduta dall'alto. - Le attrezzature impiegate per portarsi in quota vanno usate nel rispetto delle specifiche procedure. - Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea.
Caduta dell'operaio	

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
	<ul style="list-style-type: none"> - Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore a m 2 devono essere adottate adeguate impalcature o ponteggi atti ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose in loro assenza si devono utilizzare i necessari DPI anticaduta. <p>Attenzione: nel caso che il dislivello sia superiore a 2 m, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse od utilizzare dei DPI</p> <p>Scale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non utilizzare in vicinanza di aperture (finestre, scale, vuoti, vani tecnici,...). - Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. - Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdruciolevoli. - Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. - Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. <p>Ponte su ruote</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. - Non utilizzare in vicinanza di aperture (finestre, scale, vuoti, vani tecnici,...). - Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. - Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. - Controllare con la livella l'orizzontalità della base. - Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile e delle macchine).	<ul style="list-style-type: none"> - Negli ambienti interessati dall'intervento, qualora vi sia presenza di rumore di livello superiore a 85 dB(A) fare uso degli specifici otoproiettori (cuffia - tappi).
Caduta di materiali dall'alto.	<ul style="list-style-type: none"> - In riferimento al locale di lavoro, provvedere a rimuovere o a fare rimuovere gli eventuali materiali in quota a rischio di caduta. - In riferimento allo svolgimento del lavoro l'eventuale personale che assista l'operatore non deve sostare sotto al punto d'intervento; fare uso del casco. - Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedire la caduta. - Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso. - Gli attrezzi devono essere vincolate all'operatore. - Non gettare materiale dall'alto.
Movimentazione manuale di carichi.	<ul style="list-style-type: none"> - Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti. - In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli. - Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. - Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.
Caduta in piano (inciampo, scivolamento) per la presenza di dislivelli e di superfici sdruciolevoli	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare, lungo le vie di transito, la presenza dei dislivelli e/o di ostacoli fissi e prestare loro la massima attenzione. - Prestare massima attenzione agli ostacoli ed a tutto ciò che può costituire occasione di inciampo negli spazi di lavoro. - Richiedere la rimozione degli eventuali materiali presenti negli spazi di lavoro, in particolare di quei materiali estranei, cioè non aventi attinenza con i locali tecnici. - Fare uso di calzature di sicurezza aventi anche caratteristica di antiscivolo. - Nella esecuzione dell'intervento, collocare i materiali e le attrezzature proprie in modo tale che non abbiano a costituire occasione di inciampo (non sugli accessi o sui passaggi), provvedendo alla loro immediata raccolta (in particolare le prolunghe elettriche) dopo il loro utilizzo.
Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso attrezzi, elettroutensili, sostituzione di una sicurezza e/o di un organo di tenuta Urto contro oggetti / contatto con superfici ustionanti.	<ul style="list-style-type: none"> - Fare uso di guanti protettivi. - Controllare che gli spazi di lavoro risultino privi di superfici taglienti e/o pericolosamente sporgenti. Attivare, per quanto di competenza, la messa in atto di precauzioni.
Elettrocuzione	<ul style="list-style-type: none"> - Apporre adeguata segnaletica di avvertimento lavori in corso, con particolare riferimento al punto di sezionamento elettrico al fine di evitare un accidentale ripristino della tensione da parte di altro personale diverso dall'interventista. - Durante l'installazione di interruttori, centraline, ecc. non lavorare con impianto elettrico sotto tensione. - Usare solo apparecchiature elettriche in efficienza. Non vanno realizzati collegamenti di fortuna (a sbarre, morsetti di interruttori, contattori, relè, ecc.)

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
	<ul style="list-style-type: none"> - Usare solo apparecchiature elettriche portatili efficienti ed adeguate all'ambiente in cui sono utilizzate (attrezzatura di tipo a doppio isolamento; cavo di alimentazione integro). - Non eseguire interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. - Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento. Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici. Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità dei cavi e dei collegamenti. - Fare uso di lampade portatili alimentati a bassa tensione. - Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza.
<p>Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.</p> <p>Contatto con organi in movimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare che le protezioni agli organi in movimento siano conformate in modo idoneo e poste in essere. - E' fatto divieto di rimuovere predette protezioni senza avere prima avere disattivato l'impianto (alimentazione elettrica). <p>Lavori su apparecchiature accoppiate a motori o dispositivi elettrici:</p> <p>Prima di iniziare l'intervento verificare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sia stata tolta tensione; - sia stato interrotto visibilmente il circuito nei punti di possibile alimentazione; - sia stato chiuso a chiave il quadro elettrico di riferimento; - sia stato esposto il cartello "lavori in corso, non effettuare manovre. - si usino i DPI a fronte di rischi specifici delle attrezzature. - siano messi a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.
<p>Esposizione ad agenti chimici: acidi, prodotti lubrificanti, disossidanti Inalazione di polveri. durante la pulizia.</p> <p>Contatto con superfici/liquidi ad elevata temperatura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare maschere facciali filtranti in funzione del prodotto chimico (vedi specifica scheda di sicurezza). - Per le polveri utilizzare maschere filtranti almeno FFP2, occhiali, idoneo abbigliamento e copricapo. - Fare uso di DPI. In particolare: guanti; un adeguato abbigliamento (di tipo ignifugo). Per interventi in cui siano possibili proiezioni di schizzi di liquidi surriscaldati, fare uso anche di visiera a protezione del viso. - Usare un aspiratore con filtro efficiente. E' fatto divieto di pulire i filtri a mezzo getto di aria compressa sia per evitare la creazione di nubi di polvere sia la proiezione di particelle che potrebbero colpire gli occhi. - La rimozione degli eventuali ristagni va eseguita facendo uso di mascherina di protezione delle vie respiratorie nonché di guanti. - Segnalare al medico eventuali stati irritativi sia alla cute (arrossamenti, disidratazione, desquamazione) sia all'apparato respiratorio.
Incendio/Scoppio per presenza di gas/combustile.	<p>L'accesso e l'inizio delle lavorazioni è subordinato alle seguenti importanti precauzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - non utilizzare fiamme libere e NON FUMARE - non utilizzare attrezzature che possono produrre scintille o forti riscaldamento e lampade portatili prive di idonea protezione - I rifiuti devono essere collocati negli appositi contenitori ed il loro contenuto deve essere specificato con estrema chiarezza. - Avere sempre a portata di mano almeno un mezzo estinguente (estintore)
Rischi connessi alla manutenzione del gruppo frigorifero	

La committenza assegna ove possibile locali ad uso esclusivo del cantiere nelle riunioni preliminari con i responsabili e le imprese, in alternativa predisposizione di box di cantiere.

Tipologia dei lavori

CODICE SCHEDA 7

LAVORI EDILI, PIANO INTERRATO

Scheda II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipo di intervento	Rischi individuati
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opere in muratura quali: <ul style="list-style-type: none"> - Esecuzione/ripristini di murature e solai; - Esecuzione/ripristini di solai e coperture; - ripresa o rifacimento di intonaci; - esecuzione o ripresa di tinte verniciatura; - riprese di pavimentazione; - riprese di rivestimenti; - assistenze murarie in genere all'esecuzione di modifiche di impianti. ▪ Massetti e sottofondi: <ul style="list-style-type: none"> - Solette ed interventi su parti strutturali ▪ Isolanti e guaine: <ul style="list-style-type: none"> - posa di isolamenti termici - posa di isolanti acustici - impermeabilizzazione ▪ Intonaci e cartongessi, tinte e verniciature: <ul style="list-style-type: none"> - ripristino ed esecuzione di intonaci - ripresa tinte e verniciature ▪ Opere di pulizia: <ul style="list-style-type: none"> - pulizia bocconi di scarico grondaie e chiusini; - pulizia grate e pozzetti; - pulizia corpi illuminanti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di materiali dall'alto. ▪ Caduta di materiali da costruzione per eccessivo ingombro del posto di lavoro ▪ Danni alla cute e all'apparato respiratorio causati dal cemento, dagli additivi del cemento ▪ Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile e delle macchine). ▪ Rischio da esposizione a Vibrazioni ▪ Caduta in piano (inciampo, scivolamento) ▪ Movimentazione manuale di carichi. ▪ Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: attrezzi, elettrodomestici e movimentazione dei materiali ▪ Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature. ▪ Elettrocuzione ▪ Danni alla cute e all'apparato respiratorio per la presenza di polveri. ▪ Inalazione di polveri ▪ Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature. ▪ Rischio di incendio – esplosione. ▪ Caduta di persone dall'alto

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le lavorazioni di qualsiasi natura da eseguirsi presso la struttura sono soggette a pericoli intrinseci dalle attività e dalle caratteristiche della struttura sia dalle interferenze che potrebbero generarsi con le attività in essere nella struttura e con l'utenza esterna. Tutti i piani raggiungibili mediante scale portatili, ponteggi, piattaforme elevatrici, ecc... sono da considerare di norma non calpestabili o non protetti; pertanto, ogni accesso dovrà avvenire con l'utilizzo di DPI anticaduta (imbracatura, dissipatore ed arrotolatore con cordino retrattile saldamente ancorato ad elementi strutturali).

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)		Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> parapetti fissi <input type="checkbox"/> predisposizione per parapetti mobili <input type="checkbox"/> linea vita <input type="checkbox"/> punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> reti anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> scale fisse interne <input type="checkbox"/> scale fisse esterne <input type="checkbox"/> scala alla marinara <input type="checkbox"/> passerella protetta <input checked="" type="checkbox"/> Altro: rampa carrabile <input checked="" type="checkbox"/> Altro: accesso pedonale	<input type="checkbox"/> utilizzo di trabattelli <input type="checkbox"/> montaggio di ponteggio di servizio <input type="checkbox"/> installazione parapetti fissi <input type="checkbox"/> montaggio parapetti mobili <input type="checkbox"/> utilizzo di piattaforma elevatrice <input type="checkbox"/> installazione punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> installazione reti anticaduta <input type="checkbox"/> posa recinzioni e protezioni <input type="checkbox"/> utilizzo dispositivo corpo morto <input type="checkbox"/> utilizzo DPI anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> Altro: scale a castello <input type="checkbox"/> Altro:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con i responsabili le delimitazioni e gli accessi. Prendere possesso degli as built degli impianti e verificare le posizioni interferenti con le attività.	NOTE: Verificare preventivamente la possibile presenza di impianti interferenti e nel caso sezionare le linee previo accordo con i responsabili. Per lavori negli scannafossi, nei cunicoli sotterranei, vasche di accumulo/laminazione e in spazi a difficile accesso e/o esodo dotarsi di permesso di lavoro e procedura per lavoro in spazi confinati.
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Procedure di lavoro da concordare con i responsabili	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Il preposto, inoltre, verifica l'efficienza e la corretta manutenzione di DPI e delle opere provvisorie (montaggio come da libretto/disegno/progetto) ad inizio e fine turno.	
	Periodicità	Come dà indicazioni del costruttore.	
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> parapetti fissi <input type="checkbox"/> predisposizione per parapetti mobili <input type="checkbox"/> linea vita <input type="checkbox"/> punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> reti anticaduta <input type="checkbox"/> scale fisse interne <input type="checkbox"/> scale fisse esterne <input type="checkbox"/> scala alla marinara <input type="checkbox"/> passerella protetta <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> utilizzo di trabattelli <input type="checkbox"/> montaggio di ponteggio di servizio <input type="checkbox"/> installazione parapetti fissi <input type="checkbox"/> montaggio parapetti mobili <input type="checkbox"/> utilizzo di piattaforma elevatrice <input type="checkbox"/> installazione punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> installazione reti anticaduta <input type="checkbox"/> posa recinzioni e protezioni <input type="checkbox"/> utilizzo dispositivo corpo morto <input type="checkbox"/> utilizzo DPI anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> Altro: scale a castello <input type="checkbox"/> Altro:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Organizzare con i responsabili delle strutture i percorsi.	NOTE: limitare l'utilizzo di scale a forbice. L'utilizzo di scale, trabattelli e ponteggi in prossimità di finestre, scale e aperture in genere è vietato senza l'utilizzo di ancoraggi e ulteriori protezioni (DPI anticaduta, ecc...): seguire indicazioni delle procedure di lavoro. Delimitare le aree di lavoro. Per lavori negli scannafossi, nei cunicoli sotterranei, vasche di accumulo/laminazione e in spazi a difficile accesso e/o esodo dotarsi di permesso di lavoro e procedura per lavoro in spazi confinati.
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Utilizzare solo scale marcate CE. Attenzione alle scale esterne in caso di pioggia e verifica preventiva della portanza	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Controllo delle condizioni delle vie di accesso Controllo dello stato delle attrezzature	
	Periodicità	Ad inizio e fine turno	
	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Le parti in movimento sono protette da contatti accidentali Interruttore di sezionamento dell'impianto di alimentazione elettrico	
Impianti di alimentazione e di scarico	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Entrare in possesso degli as built degli impianti e valutare le linee interferenti: nel caso disattivare o sezionare le utenze.	NOTE:
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza		
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Come da piano delle manutenzioni e indicazioni del costruttore	
	Periodicità	Come da piano delle manutenzioni e indicazioni del costruttore	
	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste		

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

37

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)		Misure preventive e protettive ausiliarie
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> ascensori/montacarichi interni <input type="checkbox"/> ascensori/montacarichi esterni <input type="checkbox"/> reti e teli di protezione	<input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input checked="" type="checkbox"/> Altro: rampa carrabile <input checked="" type="checkbox"/> Altro: accesso pedonale
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	NOTE: Assicurarsi di non intralciare le vie di esodo con materiali, attrezzature o mezzi di lavoro. L'impresa esecutrice dovrà pianificare con i responsabili le vie di accesso e di movimentazione dei materiali ed attrezzature per limitare le interferenze. Verificare la portanza delle strutture (solai, rampe, passerelle, ecc...).	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Recintare e delimitare le aree, apporre idonea segnaletica. Interdire le aree ai non addetti ai lavori. Non eccedere i carichi ammessi sulle strutture e provvedere, qualora necessario a installare opere di rinforzo e sostegno o protezione per caduta di materiali dall'alto.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Verificare l'integrità delle recinzioni e delimitazioni e che l'area sia interdetta ai non addetti ai lavori. Verifica da parte del preposto di non ostruire e ostacolare con mezzi, materiali ed attrezzature le vie di esodo o le vie di accesso o di lavoro delle attività presenti nella struttura.	
	Periodicità	Verifica ad inizio e fine turno da parte del preposto.	
Igiene sul lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	La committenza assegna ove possibile locali ad uso esclusivo del cantiere nelle riunioni preliminari con i responsabili e le imprese, in alternativa predisposizione di box di cantiere.	
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con la committenza e i responsabili della struttura	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Limitare al massimo la produzione di polveri. Verificare la corretta igiene, ventilazione e illuminazione del cantiere e degli apprestamenti. Pulire le aree comuni qualora sporcate. Si veda tabella seguente.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Sorveglianza da parte del preposto delle condizioni igieniche del cantiere e degli apprestamenti. Controllo delle emissioni di polveri e limitare le interferenze con le attività in essere.	
	Periodicità	Sorveglianza continua. Altro come da TU 81/08.	
Interferenze protezione terzi	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> percorsi distinti pedoni/carrabile <input type="checkbox"/> percorsi distinti cantiere/struttura <input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni	<input type="checkbox"/> aree di lavoro separabili con chiusura porte <input type="checkbox"/> Altro:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con i responsabili le misure atte a prevenire le interferenze durante le riunioni preliminari.	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Segregare ed interdire le aree di lavoro. Movieri a terra durante le operazioni di utilizzo macchine e accesso mezzi. Pulire le aree comuni qualora sporcate. Si veda tabella seguente.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Sorveglianza continua da parte del preposto e dei lavoratori: il preposto sospende immediatamente le lavorazioni e informa i responsabili quando prevede che si possano verificare interferenze con le attività della struttura, l'utenza esterna o altre imprese presenti nella struttura.	
	Periodicità	Sorveglianza continua.	
			<input type="checkbox"/> ascensori/montacarichi da cantiere <input checked="" type="checkbox"/> autogrù/autocarro con gru <input checked="" type="checkbox"/> carrello elevatore anche sviluppabile <input type="checkbox"/> argano <input type="checkbox"/> ponteggio di servizio/castello <input type="checkbox"/> Mantovana parasassi
			<input type="checkbox"/> reti e teli di protezione <input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input type="checkbox"/> tavola fermapiEDE <input type="checkbox"/> opere di rinforzo <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Altro:
			NOTE: La movimentazione dei materiali deve avvenire nei periodi concordati con la Committenza al fine di limitare le interferenze con le normali attività dell'edificio. La movimentazione dei materiali deve essere effettuata per quanto possibile mediante mezzi meccanici con raggio di azione perimetrato e delimitato. Non ostacolare le vie di esodo e accesso con materiali e attrezzature o con automezzi. Apporre idonea segnaletica.
			NOTE: Vigilare sulla igiene dei luoghi di lavoro ed apprestamenti. Vedasi tabella successiva
			<input type="checkbox"/> percorsi distinti pedoni/carrabile <input type="checkbox"/> percorsi distinti cantiere/struttura <input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input type="checkbox"/> parapetti e protezioni
			<input type="checkbox"/> apposizione segnaletica <input type="checkbox"/> interdizione aree di lavoro <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Altro:
			NOTE: il preposto sospende immediatamente le lavorazioni e informa i responsabili quando prevede che si possano verificare interferenze con le attività della struttura, l'utenza esterna o altre imprese presenti nella struttura. Installare se necessario teli e barriere antipolvere. Vigilare sull'igiene dei luoghi di lavoro ed apprestamenti. Vedasi tabella successiva

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

38

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
Caduta di materiali dall'alto. Caduta di materiali da costruzione per eccessivo ingombro del posto di lavoro	<ul style="list-style-type: none">- Effettuare le opportune azioni di coordinamento. Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti- Prima della esecuzione delle lavorazioni disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocare ingombro dello stesso.- Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi liberi e gli ingombri in modo da effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro.- Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.- Non gettare materiale dall'alto.
Danni alla cute e all'apparato respiratorio causati dal cemento, dagli additivi del cemento	<ul style="list-style-type: none">- L'addetto alla preparazione delle malte deve utilizzare guanti, maschera antipolvere FFP1 e occhiali di protezione.
Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile e delle macchine).	<ul style="list-style-type: none">- Fare uso dei dispositivi otoprotettori.
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	<ul style="list-style-type: none">- Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfidi- Fare uso di calzature di sicurezza.
Movimentazione manuale di carichi.	<ul style="list-style-type: none">- Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti.- In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.- Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento.- Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.
Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: attrezzi, elettroutensili e movimentazione dei materiali	<ul style="list-style-type: none">- Fare uso di guanti protettivi.
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	<ul style="list-style-type: none">- Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche.- Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.- Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.
Elettrocuzione	<ul style="list-style-type: none">- Non eseguire interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente.- Fare uso solo di utensili elettrici portatili di tipo a doppio isolamento.- Non lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento. Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici. Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità dei cavi e dei collegamenti.- Fare uso di lampade portatili alimentati a bassa tensione.- Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza.
Rischi derivanti dalla presenza di autocarri, autogrù	<ul style="list-style-type: none">- Segnalare al conducente eventuali ostacoli ed eventualmente collaborare alla movimentazione dell'automezzo.- Segnalare la zona interessata all'operazione di scarico- Impedire l'accesso di altri lavoratori nell'area a rischio.- Verificare l'adozione delle norme di sicurezza (stabilizzatori, distanze, ecc.).- Verificare la postata dei solai ed eventualmente predisporre idonee puntellature calcolate da uno strutturista:
Danni alla cute e all'apparato respiratorio per la presenza di polveri. Lesioni agli occhi per proiezione di frammenti d'impasto. Inalazione di polveri	<ul style="list-style-type: none">- Consultare preventivamente le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati fornite dal fabbricante. Indossare mascherina con filtro specifico in funzione del materiale utilizzato- Utilizzare gli occhiali. In caso di contatto con gli occhi lavare abbondantemente.
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	<ul style="list-style-type: none">- Evitare la sosta ed il transito dei lavoratori nella zona di volta in volta interessata dall'eventuale caduta di materiali o utensili;- Sistemare i cavi di alimentazione delle macchine in modo che non intralcino i passaggi e non subiscano danneggiamenti per cause meccaniche;- Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche.- Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.- Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
Rischio di incendio – esplosione.	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare che l'ambiente di lavoro abbia la necessaria ventilazione (naturale e/o artificiale). - I prodotti chimici, solventi e colle possono formare miscele esplosive con l'aria. NON FUMARE. In caso di fuoriuscita di liquido areare la zona e contenere ed assorbire lo stesso con materiale assorbente inerte (sabbia).
Possibili danni all'apparato respiratorio e alla cute, all'occhio, al sistema nervoso, all'apparato digerente (silicone, pitture, colle, vernici e solventi)	<ul style="list-style-type: none"> - Consultare preventivamente le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati fornite dal fabbricante. - Areare i locali. Ridurre al minimo indispensabile l'uso di solventi. Sostituire i prodotti pericolosi con altri non pericolosi o meno pericolosi. - Indossare mascherina con filtro specifico in funzione del materiale utilizzato - In caso di contatto con gli occhi lavare abbondantemente. - I prodotti per la pittura possono formare miscele esplosive con l'aria. NON FUMARE. In caso di fuoriuscita di liquido areare la zona e contenere ed assorbire lo stesso con materiale assorbente inerte (sabbia).
Caduta di persone dall'alto	<ul style="list-style-type: none"> - Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea. - Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore a m 2 devono essere adottate adeguate impalcature o ponteggi atti ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose in loro assenza si devono utilizzare i necessari DPI anticaduta - Durante le operazioni in quota i lavoratori devono utilizzare i DPI anticaduta e di posizionamento sul lavoro previsti (imbracatura con cintura di posizionamento, dispositivo retrattile con cavo di acciaio ancorato alla linea di vita, cordino di posizionamento) e cintura di sicurezza per l'utilizzo con il cestello, casco di protezione con sottogola
Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote, ponti su cavalletti, piattaforme	<ul style="list-style-type: none"> - Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore a m 2 devono essere adottate adeguate impalcature o ponteggi atti ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose in loro assenza si devono utilizzare i necessari DPI anticaduta - Nei lavori di finitura in genere i lavoratori possono non avere la percezione degli ostacoli, delle aperture o delle carenze nelle opere provvisorie. È necessario, pertanto, verificare attentamente il luogo dei lavori ed eventualmente segnalare le eventuali deficienze riscontrate al diretto superiore. <p>Attenzione: nel caso che il dislivello sia superiore a 2 m, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse.</p> <p>Scale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non utilizzare in vicinanza di aperture (finestre, scale, vuoti, vani tecnici,...). - Utilizzare solamente per lavorazioni brevi. - Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. - Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdruciolevoli. - Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. - Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. <p>Ponte su ruote</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. - Non utilizzare in prossimità di aperture (finestre, scale, vani tecnici, ecc...); - Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. - Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. - Controllare con la livella l'orizzontalità della base. - Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale. <p>Piattaforme</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; - Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; - Controllare che i percorsi e le aree di sosta per i posizionamenti in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; - Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; - Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; - Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; - Verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio; - Verificare la presenza in cabina di un estintore.

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare la posizione delle linee elettriche che possano interferire con le manovre; - Verificare l'idoneità dei percorsi; - Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro; - Verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto. - Non trasportare persone all'interno del cassone; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - Non azionare la piattaforma con il mezzo in posizione inclinata, posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino; utilizzare gli appositi stabilizzatori con piastre di ripartizione del carico in adeguate al tipo di terreno; - Non superare la portata massima della piattaforma; non utilizzare la piattaforma come apparecchio di sollevamento; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc.; - In caso di visibilità insufficiente, richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre. - Le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nella piattaforma; - Salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo; - Durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma; - Non sovraccaricare la piattaforma; non aggiungere sovrastrutture alla piattaforma; - L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata; - Utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi - Segnalare tempestivamente eventuali gravi malfunzionamenti o situazioni pericolose; - Sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni meteo (vento, pioggia, ...) - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento; - Segnalare eventuali guasti. Posizionare correttamente il mezzo portando la piattaforma in posizione di riposo ed azionando il freno di stazionamento; - Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e la manutenzione secondo le indicazioni del costruttore.

COPERTURA EDIFICIO D

Tipologia dei lavori

CODICE SCHEDA 8

LAVORI EDILI COPERTURA EDIFICIO D

Scheda II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipo di intervento	Rischi individuati
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opere in muratura quali: <ul style="list-style-type: none"> - esecuzione/ripristini di solai e coperture; - esecuzione o ripresa di tinte verniciatura; - riprese di rivestimenti; - assistenze murarie in genere all'esecuzione di modifiche di impianti. ▪ Posa di carpenterie metalliche o lignee: <ul style="list-style-type: none"> - ripristini di carpenteria metallica ▪ Isolanti e guaine: <ul style="list-style-type: none"> - riprese impermeabilizzazione ▪ Tinte e verniciature: <ul style="list-style-type: none"> - ripresa tinte e verniciature ▪ Opere di pulizia: <ul style="list-style-type: none"> - pulizia bocconi di scarico grondaie e chiusini; - sgombero neve. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di materiali dall'alto; ▪ Caduta di persone dall'alto; ▪ Caduta di materiali da costruzione per eccessivo ingombro del posto di lavoro; ▪ Danni alla cute e all'apparato respiratorio causati dal cemento, dagli additivi del cemento; ▪ Esposizione a rumore; ▪ Caduta in piano (inciampo, scivolamento); ▪ Movimentazione manuale di carichi; ▪ Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: attrezzi, elettroutensili e movimentazione dei materiali; ▪ Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature; ▪ Elettrocuzione; ▪ Danni alla cute e all'apparato respiratorio per la presenza di polveri; ▪ Lesioni agli occhi per proiezione di frammenti d'impasto; ▪ Inalazione di polveri; ▪ Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature; ▪ Rischio di incendio – esplosione; ▪ Possibili danni all'apparato respiratorio e alla cute, all'occhio, al sistema nervoso, all'apparato digerente (silicone, pitture, colle, vernici e solventi)

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le lavorazioni di qualsiasi natura da eseguirsi presso la struttura sono soggette a pericoli intrinseci dalle attività e dalle caratteristiche della struttura sia dalle interferenze che potrebbero generarsi con le attività in essere nella struttura e con l'utenza esterna. Tutti i piani raggiungibili mediante scale portatili, ponteggi, piattaforme elevatrici, ecc... sono da considerare di norma non calpestabili o non protetti; pertanto, ogni accesso dovrà avvenire con l'utilizzo di DPI anticaduta (imbracatura, dissipatore ed arrotolatore con cordino retrattile saldamente ancorato ad elementi strutturali).

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)		Misure preventive e protettive ausiliarie	
Accessi ai luoghi di lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> parapetti fissi <input checked="" type="checkbox"/> predisposizione per parapetti mobili <input checked="" type="checkbox"/> linea vita <input checked="" type="checkbox"/> punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> reti anticaduta	<input type="checkbox"/> scale fisse esterne <input type="checkbox"/> scala alla marinara <input checked="" type="checkbox"/> passerella protetta <input checked="" type="checkbox"/> Altro: ascensore <input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> utilizzo di trabattelli <input type="checkbox"/> montaggio di ponteggio di servizio <input type="checkbox"/> installazione parapetti fissi <input checked="" type="checkbox"/> montaggio parapetti mobili <input type="checkbox"/> utilizzo di piattaforma elevatrice <input checked="" type="checkbox"/> installazione reti anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> posa recinzioni e protezioni <input type="checkbox"/> utilizzo dispositivo corpo morto <input checked="" type="checkbox"/> utilizzo DPI anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> Altro: scale a castello

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

42

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)		Misure preventive e protettive ausiliarie
		<input checked="" type="checkbox"/> scale fisse interne NOTE:	<input checked="" type="checkbox"/> installazione punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> Altro: NOTE:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con i responsabili le delimitazioni e gli accessi. Prendere possesso degli as built degli impianti e verificare le posizioni interferenti con le attività.	Verificare preventivamente la possibile presenza di impianti interferenti e nel caso sezionare le linee previo accordo con i responsabili.
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Procedure di lavoro da concordare con i responsabili.	Per lavori negli scannafossi, nei cunicoli sotterranei, vasche di accumulo/laminazione e in spazi a difficile accesso e/o esodo dotarsi di permesso di lavoro e procedura per lavoro in spazi confinati.
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Il preposto, inoltre, verifica l'efficienza e la corretta manutenzione di DPI e delle opere provvisoriale (montaggio come da libretto/disegno/progetto) ad inizio e fine turno.	L'utilizzo di scale, trabattelli e ponteggi in prossimità di finestre, scale e aperture in genere è vietato senza l'utilizzo di ancoraggi e ulteriori protezioni (DPI anticaduta, ecc...): seguire indicazioni delle procedure di lavoro.
	Periodicità	Come da indicazioni del costruttore.	
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> parapetti fissi <input type="checkbox"/> scale fisse esterne <input checked="" type="checkbox"/> predisposizione per parapetti mobili <input type="checkbox"/> scala alla marinara <input checked="" type="checkbox"/> linea vita <input checked="" type="checkbox"/> passerella protetta <input checked="" type="checkbox"/> punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> reti anticaduta <input type="checkbox"/> Altro: <input checked="" type="checkbox"/> scale fisse interne NOTE: seguire le indicazioni delle procedure di lavoro	<input type="checkbox"/> utilizzo di trabattelli <input checked="" type="checkbox"/> installazione reti anticaduta <input type="checkbox"/> montaggio di ponteggio di servizio <input checked="" type="checkbox"/> posa recinzioni e protezioni <input type="checkbox"/> installazione parapetti fissi <input type="checkbox"/> utilizzo dispositivo corpo morto <input checked="" type="checkbox"/> montaggio parapetti mobili <input checked="" type="checkbox"/> utilizzo DPI anticaduta <input type="checkbox"/> utilizzo di piattaforma elevatrice <input checked="" type="checkbox"/> Altro: scale a castello <input checked="" type="checkbox"/> installazione punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> Altro: NOTE: limitare l'utilizzo di scale a forbice.
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Organizzare con i responsabili delle strutture i percorsi.	L'utilizzo di scale, trabattelli e ponteggi in prossimità di finestre, scale e aperture in genere è vietato senza l'utilizzo di ancoraggi e ulteriori protezioni (DPI anticaduta, ecc...): seguire indicazioni delle procedure di lavoro.
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Utilizzare solo scale marcate CE Attenzione alle scale esterne in caso di pioggia e verifica preventiva della portanza	Delimitare le aree di lavoro.
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Controllo delle condizioni delle vie di accesso Controllo dello stato delle attrezzature	
	Periodicità	Ad inizio e fine turno	
Impianti di alimentazione e di scarico	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Le parti in movimento sono protette da contatti accidentali Interruttore di sezionamento dell'impianto di alimentazione elettrico	NOTE:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Entrare in possesso degli as built degli impianti e valutare le linee interferenti: nel caso disattivare o sezionare le utenze.	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza		
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Come da piano delle manutenzioni e indicazioni del costruttore	
	Periodicità	Come da piano delle manutenzioni e indicazioni del costruttore	
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input checked="" type="checkbox"/> ascensori interni <input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input type="checkbox"/> ascensori/montacarichi esterni <input checked="" type="checkbox"/> Altro: accesso pedonale <input type="checkbox"/> reti e teli di protezione <input type="checkbox"/> Altro: NOTE:	<input type="checkbox"/> ascensori/montacarichi da cantiere <input checked="" type="checkbox"/> reti e teli di protezione <input checked="" type="checkbox"/> autogrù/autocarro con gru <input checked="" type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input type="checkbox"/> carrello elevatore anche sviluppabile <input checked="" type="checkbox"/> tavola fermapiè <input type="checkbox"/> argano <input type="checkbox"/> opere di rinforzo

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

43

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)		Misure preventive e protettive ausiliarie
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Assicurarsi di non intralciare le vie di esodo con materiali, attrezzature o mezzi di lavoro. L'impresa esecutrice dovrà pianificare con i responsabili le vie di accesso e di movimentazione dei materiali ed attrezzature per limitare le interferenze. Verificare la portanza delle strutture (solai, rampe, passerelle, ecc...).	<input type="checkbox"/> ponteggio di servizio/castello <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Mantovana parasassi <input type="checkbox"/> Altro: NOTE: La movimentazione dei materiali deve avvenire nei periodi concordati con la Committenza al fine di limitare le interferenze con le normali attività dell'edificio. La movimentazione dei materiali deve essere effettuata per quanto possibile mediante mezzi meccanici con raggio di azione perimetrato e delimitato. Non ostacolare le vie di esodo e accesso con materiali e attrezzature o con automezzi. Apporre idonea segnaletica.
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Recintare e delimitare le aree, apporre idonea segnaletica. Interdire le aree ai non addetti ai lavori. Non eccedere i carichi ammessi sulle strutture e provvedere, qualora necessario a installare opere di rinforzo e sostegno o protezione per caduta di materiali dall'alto.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Verificare l'integrità delle recinzioni e delimitazioni e che l'area sia interdetta ai non addetti ai lavori. Verifica da parte del preposto di non ostruire e ostacolare con mezzi, materiali ed attrezzature le vie di esodo o le vie di accesso o di lavoro delle attività presenti nella struttura.	
	Periodicità	Verifica ad inizio e fine turno da parte del preposto.	
Igiene sul lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	La committenza assegna ove possibile locali ad uso esclusivo del cantiere nelle riunioni preliminari con i responsabili e le imprese, in alternativa predisposizione di box di cantiere.	NOTE: Vigilare sulla igiene dei luoghi di lavoro ed apprestamenti. Vedasi tabella successiva
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con la committenza e i responsabili della struttura	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Limitare al massimo la produzione di polveri. Verificare la corretta igiene, ventilazione e illuminazione del cantiere e degli apprestamenti. Pulire le aree comuni qualora sporcate. Si veda tabella seguente.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Sorveglianza da parte del preposto delle condizioni igieniche del cantiere e degli apprestamenti. Controllo delle emissioni di polveri e limitare le interferenze con le attività in essere.	
	Periodicità	Sorveglianza continua. Altro come da TU 81/08.	
Interferenze e protezione terzi	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> percorsi distinti pedoni/carrabile <input checked="" type="checkbox"/> aree di lavoro separabili con chiusura porte <input type="checkbox"/> percorsi distinti cantiere/struttura <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni	<input type="checkbox"/> percorsi distinti pedoni/carrabile <input checked="" type="checkbox"/> apposizione segnaletica <input checked="" type="checkbox"/> percorsi distinti cantiere/struttura <input checked="" type="checkbox"/> interdizione aree di lavoro <input checked="" type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input type="checkbox"/> Altro: <input checked="" type="checkbox"/> parapetti e protezioni <input type="checkbox"/> Altro: NOTE: il preposto sospende immediatamente le lavorazioni e informa i responsabili quando prevede che si possano verificare interferenze con le attività della struttura, l'utenza esterna o altre imprese presenti nella struttura. Installare se necessario teli e barriere antipolvere. Vigilare sull'igiene dei luoghi di lavoro ed apprestamenti. Vedasi tabella successiva
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con i responsabili le misure atte a prevenire le interferenze durante le riunioni preliminari.	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Segregare ed interdire le aree di lavoro. Movieri a terra durante le operazioni di utilizzo macchine e accesso mezzi. Pulire le aree comuni qualora sporcate. Si veda tabella seguente.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Sorveglianza continua da parte del preposto e dei lavoratori: il preposto sospende immediatamente le lavorazioni e informa i responsabili quando prevede che si possano verificare interferenze con le attività della struttura, l'utenza esterna o altre imprese presenti nella struttura.	
	Periodicità	Sorveglianza continua.	

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
Caduta di materiali dall'alto.	- Effettuare le opportune azioni di coordinamento. Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti
Caduta di materiali da costruzione per eccessivo ingombro del posto di lavoro	- Prima della esecuzione delle lavorazioni disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocare ingombro dello stesso. - Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi liberi e gli ingombri in modo da effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro.

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

44

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
	<ul style="list-style-type: none">- Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.- Non gettare materiale dall'alto.
Danni alla cute e all'apparato respiratorio causati dal cemento, dagli additivi del cemento	<ul style="list-style-type: none">- DPI protezione cute e vie respiratorie
Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile e delle macchine).	<ul style="list-style-type: none">- Fare uso dei dispositivi otoprotettori.
Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	<ul style="list-style-type: none">- Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfidi- Fare uso di calzature di sicurezza.
Movimentazione manuale di carichi.	<ul style="list-style-type: none">- Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti.- In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.- Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento.- Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.
Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: attrezzi, elettroutensili e movimentazione dei materiali	<ul style="list-style-type: none">- Fare uso di guanti protettivi.
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	<ul style="list-style-type: none">- Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche.- Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.- Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.
Elettrocuzione	<ul style="list-style-type: none">- Non eseguire interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente.- Fare uso solo di utensili elettrici portatili di tipo a doppio isolamento.- Non lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento. Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici. Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità dei cavi e dei collegamenti.- Fare uso di lampade portatili alimentati a bassa tensione.- Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza.
Rischi derivanti dalla presenza di autocarri, autogrù	<ul style="list-style-type: none">- Segnalare la zona interessata all'operazione di scarico- Impedire l'accesso di altri lavoratori nell'area a rischio.- Verificare l'adozione delle norme di sicurezza (stabilizzatori, distanze, ecc.).- Verificare la postata dei solai ed eventualmente predisporre idonee puntellature calcolate da uno strutturista:
Danni alla cute e all'apparato respiratorio per la presenza di polveri. Lesioni agli occhi per proiezione di frammenti d'impasto. Inalazione di polveri	<ul style="list-style-type: none">- Consultare preventivamente le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati fornite dal fabbricante. Indossare mascherina con filtro specifico in funzione del materiale utilizzato- Utilizzare gli occhiali. In caso di contatto con gli occhi lavare abbondantemente.
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	<ul style="list-style-type: none">- Evitare la sosta ed il transito dei lavoratori nella zona di volta in volta interessata dall'eventuale caduta di materiali o utensili;- Sistemare i cavi di alimentazione delle macchine in modo che non intralcino i passaggi e non subiscano danneggiamenti per cause meccaniche;- Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche.- Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature.- Mettere a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.
Rischio di incendio – esplosione.	<ul style="list-style-type: none">- Verificare che l'ambiente di lavoro abbia la necessaria ventilazione (naturale e/o artificiale).- I prodotti chimici, solventi e colle possono formare miscele esplosive con l'aria. NON FUMARE. In caso di fuoriuscita di liquido areare la zona e contenere ed assorbire lo stesso con materiale assorbente inerte (sabbia).

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
Possibili danni all'apparato respiratorio e alla cute, all'occhio, al sistema nervoso, all'apparato digerente (silicone, pitture, colle, vernici e solventi)	<ul style="list-style-type: none"> - Consultare preventivamente le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati fornite dal fabbricante. - Areare i locali. Ridurre al minimo indispensabile l'uso di solventi. Sostituire i prodotti pericolosi con altri non pericolosi o meno pericolosi. - Indossare mascherina con filtro specifico in funzione del materiale utilizzato - In caso di contatto con gli occhi lavare abbondantemente. - I prodotti per la pittura possono formare miscele esplosive con l'aria. NON FUMARE. In caso di fuoriuscita di liquido areare la zona e contenere ed assorbire lo stesso con materiale assorbente inerte (sabbia).
Caduta di persone dall'alto	<ul style="list-style-type: none"> - Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea. - Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore a m 2 devono essere adottate adeguate impalcature o ponteggi atti ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose in loro assenza si devono utilizzare i necessari DPI anticaduta - Durante le operazioni in quota i lavoratori devono utilizzare i DPI anticaduta e di posizionamento sul lavoro previsti (imbracatura con cintura di posizionamento, dispositivo retrattile con cavo di acciaio ancorato alla linea di vita, cordino di posizionamento) e cintura di sicurezza per l'utilizzo con il cestello, casco di protezione con sottogola
Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote, ponti su cavalletti, piattaforme	<ul style="list-style-type: none"> - Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore a m 2 devono essere adottate adeguate impalcature o ponteggi atti ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose in loro assenza si devono utilizzare i necessari DPI anticaduta - Nei lavori di finitura in genere i lavoratori possono non avere la percezione degli ostacoli, delle aperture o delle carenze nelle opere provvisorie. È necessario, pertanto, verificare attentamente il luogo dei lavori ed eventualmente segnalare le eventuali deficienze riscontrate al diretto superiore. <p>Attenzione: nel caso che il dislivello sia superiore a 2 m, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse.</p>

Tipologia dei lavori

CODICE SCHEDA 9

MANUTENZIONI IMPIANTI REFRIGERATORI COPERTURA EDIFICIO D

Scheda II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipo di intervento	Rischi individuati
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attività di manutenzione come indicato da manuale della macchina. ▪ Pulizia e controlli: <ul style="list-style-type: none"> - pulizia e disincrostazione scambiatori, condensatori. ▪ Verifica funzionamento <ul style="list-style-type: none"> - avviamento della macchina, messa a riposo, controllo tenute, ecc... - verifica funzionamento condensatori; - controllo funzionamento dispositivi sicurezza. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale ▪ Caduta dell'operaio ▪ Esposizione a rumore ▪ Esposizione al rischio Vibrazioni. ▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Movimentazione manuale di carichi ▪ Caduta in piano (inciampo, scivolamento) per la presenza di dislivelli e/o di superfici sdruciolevoli ▪ Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso attrezzi, elettroattrezzi, sostituzione di una sicurezza e/o di un organo di tenuta ▪ Urto contro oggetti / contatto con superfici ustionanti ▪ Elettrocuzione ▪ Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature ▪ Contatto con organi in movimento ▪ Esposizione ad agenti chimici: acidi, prodotti lubrificanti, disossidanti Inalazione di polveri durante la pulizia ▪ Contatto con superfici/liquidi ad elevata temperatura ▪ Incendio/Scoppio per presenza di gas/combustibile ▪ Rischi connessi alla manutenzione del gruppo frigorifero.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Le lavorazioni di qualsiasi natura da eseguirsi presso la struttura sono soggette a pericoli intrinseci dalle attività e dalle caratteristiche della struttura sia dalle interferenze che potrebbero generarsi con le attività in essere nella struttura e con l'utenza esterna. Tutti i piani raggiungibili mediante scale portatili sono da considerare di norma non calpestabili o non protetti; pertanto, ogni accesso dovrà avvenire con l'utilizzo di DPI anticaduta (imbracatura, dissipatore ed arrotolatore con cordino retrattile saldamente ancorato ad elementi strutturali).

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	<div>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste</div> <div> <input type="checkbox"/> parapetti fissi <input checked="" type="checkbox"/> predisposizione per parapetti mobili <input checked="" type="checkbox"/> linea vita <input checked="" type="checkbox"/> punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> reti anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> scale fisse interne </div> <div> <input type="checkbox"/> scale fisse esterne <input type="checkbox"/> scala alla marinara <input checked="" type="checkbox"/> passerella protetta <input checked="" type="checkbox"/> Altro: accesso pedonale <input checked="" type="checkbox"/> Altro: ascensore </div>	<div>Misure preventive e protettive ausiliarie</div> <div> <input type="checkbox"/> utilizzo di trabattelli <input type="checkbox"/> montaggio di ponteggio di servizio <input type="checkbox"/> installazione parapetti fissi <input checked="" type="checkbox"/> montaggio parapetti mobili <input type="checkbox"/> utilizzo di piattaforma elevatrice <input type="checkbox"/> installazione punti di ancoraggio </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> installazione reti anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> posa recinzioni e protezioni <input type="checkbox"/> utilizzo dispositivo corpo morto <input checked="" type="checkbox"/> utilizzo DPI anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> Altro: scale a castello <input type="checkbox"/> Altro: </div>
	NOTE:	NOTE:

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

47

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)		Misure preventive e protettive ausiliarie
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con i responsabili le delimitazioni e gli accessi. Prendere possesso degli as built degli impianti e verificare le posizioni interferenti con le attività.	Verificare preventivamente la possibile presenza di impianti interferenti e nel caso sezionare le linee previo accordo con i responsabili.
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Procedure di lavoro da concordare con i responsabili	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Il preposto inoltre verifica l'efficienza e la corretta manutenzione di DPI e delle opere provvisorie (montaggio come da libretto/disegno/progetto) ad inizio e fine turno.	
	Periodicità	Come da indicazioni del costruttore.	
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> parapetti fissi <input checked="" type="checkbox"/> predisposizione per parapetti mobili <input checked="" type="checkbox"/> linea vita <input checked="" type="checkbox"/> punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> reti anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> scale fisse interne <input type="checkbox"/> scale fisse esterne <input type="checkbox"/> scala alla marinara <input type="checkbox"/> passerella protetta <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> utilizzo di trabattelli <input type="checkbox"/> montaggio di ponteggio di servizio <input type="checkbox"/> installazione parapetti fissi <input checked="" type="checkbox"/> montaggio parapetti mobili <input type="checkbox"/> utilizzo di piattaforma elevatrice <input checked="" type="checkbox"/> installazione punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> installazione reti anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> posa recinzioni e protezioni <input type="checkbox"/> utilizzo dispositivo corpo morto <input checked="" type="checkbox"/> utilizzo DPI anticaduta <input checked="" type="checkbox"/> Altro: scale a castello <input type="checkbox"/> Altro:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Organizzare con i responsabili delle strutture i percorsi.	NOTE: limitare l'utilizzo di scale a forbice. l'utilizzo di scale, trabattelli e ponteggi in prossimità di finestre, scale e aperture in genere è vietato senza l'utilizzo di ancoraggi e ulteriori protezioni (DPI anticaduta, ecc...): seguire indicazioni delle procedure di lavoro. Delimitare le aree di lavoro.
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Utilizzare solo scale marcate CE	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Controllo delle condizioni delle vie di accesso Controllo dello stato delle attrezzature	
	Periodicità	Ad inizio e fine turno	
Impianti di alimentazione e di scarico	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Le parti in movimento sono protette da contatti accidentali Interruttore di sezionamento dell'impianto di alimentazione elettrico	NOTE:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Entrare in possesso degli as built degli impianti e valutare le linee interferenti: nel caso disattivare o sezionare le utenze.	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza		
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Come da piano delle manutenzioni e indicazioni del costruttore	
	Periodicità	Come da piano delle manutenzioni e indicazioni del costruttore	
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input checked="" type="checkbox"/> ascensori interni <input type="checkbox"/> ascensori/montacarichi esterni <input type="checkbox"/> reti e teli di protezione <input checked="" type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input checked="" type="checkbox"/> Altro: accesso pedonale <input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> ascensori/montacarichi da cantiere <input checked="" type="checkbox"/> autogrù/autocarro con gru <input type="checkbox"/> carrello elevatore anche sviluppabile <input type="checkbox"/> argano <input type="checkbox"/> ponteggio di servizio/castello <input type="checkbox"/> Mantovana parasassi <input checked="" type="checkbox"/> reti e teli di protezione <input checked="" type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input type="checkbox"/> tavola fermapiè <input type="checkbox"/> opere di rinforzo <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Altro:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Assicurarsi di non intralciare le vie di esodo con materiali, attrezzature o mezzi di lavoro. L'impresa esecutrice dovrà pianificare con i responsabili le vie di accesso e di movimentazione dei materiali ed attrezzature per limitare le interferenze. Verificare la portanza delle strutture (solai, rampe, passerelle, ecc...).	

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

48

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)		Misure preventive e protettive ausiliarie
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Recintare e delimitare le aree, apporre idonea segnaletica. Interdire le aree ai non addetti ai lavori. Non eccedere i carichi ammessi sulle strutture e provvedere, qualora necessario a installare opere di rinforzo e sostegno o protezione per caduta di materiali dall'alto.	NOTE: La movimentazione dei materiali deve avvenire nei periodi concordati con la Committenza al fine di limitare le interferenze con le normali attività dell'edificio. La movimentazione dei materiali deve essere effettuata per quanto possibile mediante mezzi meccanici con raggio di azione perimetrato e delimitato. Non ostacolare le vie di esodo e accesso con materiali e attrezzature o con automezzi. Apporre idonea segnaletica.
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Verificare l'integrità delle recinzioni e delimitazioni e che l'area sia interdetta ai non addetti ai lavori. Verifica da parte del preposto di non ostruire e ostacolare con mezzi, materiali ed attrezzature le vie di esodo o le vie di accesso o di lavoro delle attività presenti nella struttura.	
	Periodicità	Verifica ad inizio e fine turno da parte del preposto.	
Igiene sul lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Presenti locali da utilizzare eventualmente come apprestamenti: la committenza assegna tali locali ad uso esclusivo del cantiere nelle riunioni preliminari con i responsabili e le imprese.	NOTE: Vigilare sulla igiene dei luoghi di lavoro ed apprestamenti. Vedasi tabella successiva
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con la committenza e i responsabili della struttura	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Limitare al massimo la produzione di polveri. Verificare la corretta igiene, ventilazione e illuminazione del cantiere e degli apprestamenti. Pulire le aree comuni qualora sporcate. Si veda tabella seguente.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Sorveglianza da parte del preposto delle condizioni igieniche del cantiere e degli apprestamenti. Controllo delle emissioni di polveri e limitare le interferenze con le attività in essere.	
	Periodicità	Sorveglianza continua. Altro come da TU 81/08.	
Interferenze e protezione terzi	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> percorsi distinti pedoni/carrabile <input type="checkbox"/> percorsi distinti cantiere/struttura <input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input checked="" type="checkbox"/> aree di lavoro separabili con chiusura porte <input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> percorsi distinti pedoni/carrabile <input checked="" type="checkbox"/> apposizione segnaletica <input checked="" type="checkbox"/> percorsi distinti cantiere/struttura <input checked="" type="checkbox"/> interdizione aree di lavoro <input checked="" type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> parapetti e protezioni <input type="checkbox"/> Altro:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Concordare con i responsabili le misure atte a prevenire le interferenze durante le riunioni preliminari.	NOTE: il preposto sospende immediatamente le lavorazioni e informa i responsabili quando prevede che si possano verificare interferenze con le attività della struttura, l'utenza esterna o altre imprese presenti nella struttura. Installare se necessario teli e barriere antipolvere. Vigilare sulla igiene dei luoghi di lavoro ed apprestamenti. Vedasi tabella successiva
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Segregare ed interdire le aree di lavoro. Movieri a terra durante le operazioni di utilizzo macchine e accesso mezzi. Pulire le aree comuni qualora sporcate. Si veda tabella seguente.	
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare	Sorveglianza continua da parte del preposto e dei lavoratori: il preposto sospende immediatamente le lavorazioni e informa i responsabili quando prevede che si possano verificare interferenze con le attività della struttura, l'utenza esterna o altre imprese presenti nella struttura.	
	Periodicità	Sorveglianza continua.	

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
Caduta dall'alto per attività in posizione sopraelevata con uso di scale, ponte su ruote. Caduta dell'operaio	<ul style="list-style-type: none"> - Per interventi in quota, accertare la presenza delle relative opere provvisorie e che l'accesso al punto di lavoro non esponga al rischio di caduta dall'alto. - Le attrezzature impiegate per portarsi in quota vanno usate nel rispetto delle specifiche procedure. - Ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era stato necessario procedere alla loro rimozione temporanea. - Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore a m 2 devono essere adottate adeguate impalcature o ponteggi atti ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose in loro assenza si devono utilizzare i necessari DPI anticaduta. <p>Attenzione: nel caso che il dislivello sia superiore a 2 m, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse od utilizzare dei DPI Scale</p>

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
	<ul style="list-style-type: none"> - Non utilizzare in vicinanza di aperture (finestre, scale, vuoti, vani tecnici,...). - Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. - Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. - Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. - Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. <p>Ponte su ruote</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. - Non utilizzare in vicinanza di aperture (finestre, scale, vuoti, vani tecnici,...). - Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. - Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. - Controllare con la livella l'orizzontalità della base. - Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile e delle macchine).	<ul style="list-style-type: none"> - Negli ambienti interessati dall'intervento, qualora vi sia presenza di rumore di livello superiore a 85 dB(A) fare uso degli specifici ottoprotettori (cuffia - tappi).
Caduta di materiali dall'alto.	<ul style="list-style-type: none"> - In riferimento al locale di lavoro, provvedere a rimuovere o a fare rimuovere gli eventuali materiali in quota a rischio di caduta. - In riferimento allo svolgimento del lavoro l'eventuale personale che assista l'operatore non deve sostare sotto al punto d'intervento; fare uso del casco. - Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedire la caduta. - Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso. - Gli attrezzi devono essere vincolate all'operatore. - Non gettare materiale dall'alto.
Movimentazione manuale di carichi.	<ul style="list-style-type: none"> - Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti. - In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli. - Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. - Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.
Caduta in piano (inciampo, scivolamento) per la presenza di dislivelli e di superfici sdruciolevoli	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare, lungo le vie di transito, la presenza dei dislivelli e/o di ostacoli fissi e prestare loro la massima attenzione. - Prestare massima attenzione agli ostacoli ed a tutto ciò che può costituire occasione di inciampo negli spazi di lavoro. - Richiedere la rimozione degli eventuali materiali presenti negli spazi di lavoro, in particolare di quei materiali estranei, cioè non aventi attinenza con i locali tecnici. - Fare uso di calzature di sicurezza aventi anche caratteristica di antiscivolo. - Nella esecuzione dell'intervento, collocare i materiali e le attrezzature proprie in modo tale che non abbiano a costituire occasione di inciampo (non sugli accessi o sui passaggi), provvedendo alla loro immediata raccolta (in particolare le prolunghe elettriche) dopo il loro utilizzo.
Ferite, tagli, abrasioni derivanti da: uso attrezzi, elettro utensili, sostituzione di una sicurezza e/o di un organo di tenuta Urto contro oggetti / contatto con superfici ustionanti.	<ul style="list-style-type: none"> - Fare uso di guanti protettivi. - Controllare che gli spazi di lavoro risultino privi di superfici taglienti e/o pericolosamente sporgenti. Attivare, per quanto di competenza, la messa in atto di precauzioni.
Elettrocuzione	<ul style="list-style-type: none"> - Apporre adeguata segnaletica di avvertimento lavori in corso, con particolare riferimento al punto di sezionamento elettrico al fine di evitare un accidentale ripristino della tensione da parte di altro personale diverso dall'interventista. - Durante l'installazione di interruttori, centraline, ecc. non lavorare con impianto elettrico sotto tensione. - Usare solo apparecchiature elettriche in efficienza. Non vanno realizzati collegamenti di fortuna (a sbarre, morsetti di interruttori, contattori, relè, ecc.) - Usare solo apparecchiature elettriche portatili efficienti ed adeguate all'ambiente in cui sono utilizzate (attrezzatura di tipo a doppio isolamento; cavo di alimentazione integro). Non eseguire interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. - Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento. Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici. Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità dei cavi e dei collegamenti. - Fare uso di lampade portatili alimentati a bassa tensione.

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature. Contatto con organi in movimento	<ul style="list-style-type: none"> - Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. - Verificare che le protezioni agli organi in movimento siano conformate in modo idoneo e poste in essere. - È fatto divieto di rimuovere predette protezioni senza avere prima avere disattivato l'impianto (alimentazione elettrica). <p>Lavori su apparecchiature accoppiate a motori o dispositivi elettrici: Prima di iniziare l'intervento verificare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sia stata tolta tensione; - sia stato interrotto visibilmente il circuito nei punti di possibile alimentazione; - sia stato chiuso a chiave il quadro elettrico di riferimento; - sia stato esposto il cartello "lavori in corso, non effettuare manovre. - si usino i DPI a fronte di rischi specifici delle attrezzature. - siano messi a disposizione dei lavoratori utensili e macchine adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.
Esposizione ad agenti chimici: acidi, prodotti lubrificanti, disossidanti Inalazione di polveri. durante la pulizia. Contatto con superfici/liquidi ad elevata temperatura.	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare maschere facciali filtranti in funzione del prodotto chimico (vedi specifica scheda di sicurezza). - Per le polveri utilizzare maschere filtranti almeno FFP2, occhiali, idoneo abbigliamento e copricapo. - Fare uso di DPI. In particolare: guanti; un adeguato abbigliamento (di tipo ignifugo). Per interventi in cui siano possibili proiezioni di schizzi di liquidi surriscaldati, fare uso anche di visiera a protezione del viso. - Usare un aspiratore con filtro efficiente. È fatto divieto di pulire i filtri a mezzo getto di aria compressa sia per evitare la creazione di nubi di polvere sia la proiezione di particelle che potrebbero colpire gli occhi. - La rimozione degli eventuali ristagni va eseguita facendo uso di mascherina di protezione delle vie respiratorie nonché di guanti. - Segnalare al medico eventuali stati irritativi sia alla cute (arrossamenti, disidratazione, desquamazione) sia all'apparato respiratorio.
Incendio/Scoppio per presenza di gas/combustile.	<p>L'accesso e l'inizio delle lavorazioni è subordinato alle seguenti importanti precauzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - non utilizzare fiamme libere e NON FUMARE - non utilizzare attrezzature che possono produrre scintille o forti riscaldamenti e lampade portatili prive di idonea protezione - I rifiuti devono essere collocati negli appositi contenitori ed il loro contenuto deve essere specificato con estrema chiarezza. - Avere sempre a portata di mano almeno un mezzo estinguente (estintore)
Rischi connessi alla manutenzione del gruppo frigorifero	-

La committenza assegna ove possibile locali ad uso esclusivo del cantiere nelle riunioni preliminari con i responsabili e le imprese, in alternativa predisposizione di box di cantiere.

CAPITOLO III - INDICAZIONI PER LA DEFINIZIONE DEI RIFERIMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE.

All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni necessarie al reperimento dei documenti tecnici dell'opera considerate di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

- il contesto in cui è collocata;
- la struttura architettonica e statica;
- gli impianti installati.

Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti citati ad esso si rimanda per i riferimenti di cui sopra. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.

Scheda III-1 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Elenco degli elaborati tecnici	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici		Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
ADEMPIMENTI URBANISTICI - SCIA (Segnalazione Certificazione Inizio Attività)	Nome e cognome	ARETHUSA S.r.l.	Si veda elenco della documentazione sottostante	Via G. Rossini, 14, 80026 Casoria (NA)	
	Indirizzo	Via G. Rossini, 14, 80026 Casoria (NA)			
	Telefono	+39 081 7577738 / 7308943			

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II (NAPOLI EST - ex area CIRIO)									
LAVORI DI REALIZZAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI/SARE-081-23CIALI E DI CLIMATIZZAZIONE A SERVIZIO DEL NUOVO SUARE-081-23RCALCOLATORE									
Consorzio Interuniversitario CINECA									
Via Magnanelli, 6/3 - 40033– Casalecchio di Reno (Bo)									
PROGETTO ESECUTIVO									
ELENCO ELABORATI									
NR. COMMESSA	LIVELLO PROGETTUALE	PARTE D'OPERA	ELABORATO			NOME ELABORATO	SCALA	FORM	CODICE ELABORATO
ELABORATI GENERALI									
ARE-081-23	PE	IN	EE	GEN	01	ELENCO ELABORATI	/	A4	ARE-081-23.PE.IN.EE.GEN.01
ADEMPIMENTI URBANISTICI - SCIA (Segnalazione Certificazione Inizio Attività)									
		IN				ISTANZA SCIA	/	A4	-
ARE-081-23	PE	IN	RT	SCIA	01	RELAZIONE TECNICA ASSEVERATA	/	A4	ARE-081-23.PE.IN.RT.SCIA.01
ARE-081-23	PE	IN	EG	SCIA	01	ELABORATO GRAFICO UNICO (INQUADRAMENTO URBANISTICO, VINCOLISTICO,RILIEVO FOTOGRAFICO, PLANIMETRIA CATASTALE,STATO DI FATTO PIANTA, PROSPETTI E SEZIONI, PROGETTO PIANTA,PROSPETTI E SEZIONI)	VARIE	A0+	ARE-081-23.PE.IN.EG.SCIA.01

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

52

Scheda III-2 – Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

Elenco degli elaborati tecnici	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici		Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
	Nome e cognome	ARETHUSA S.r.l.	Si veda elenco della documentazione sottostante	Via G. Rossini, 14, 80026 Casoria (NA)	
	Indirizzo	Via G. Rossini, 14, 80026 Casoria (NA)			
	Telefono	+39 081 7577738 / 7308943			
PROGETTO CIVILE/ARCHITETTONICO, PROGETTO STRUTTURALE, ACUSTICA, EMISSIONI IN ATMOSFERA, IMMISSIONE IN FOGNATURA ACQUE DI SCARICO, ALLACCIAMENTO IDRICO, PREVENZIONE INCENDI					

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II (NAPOLI EST - ex area CIRIO)									
LAVORI DI REALIZZAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI/SPECIALI E DI CLIMATIZZAZIONE A SERVIZIO DEL NUOVO SUPERCALCOLATORE									
	Consorzio Interuniversitario CINECA Via Magnanelli, 6/3 - 40033– Casalecchio di Reno (Bo)								
	PROGETTO ESECUTIVO								
	ELENCO ELABORATI								
NR. COMMESSA	LIVELLO PROGETTUALE	PARTE D'OPERA	ELABORATO			NOME ELABORATO	SCALA	FORM	CODICE ELABORATO
PROGETTO CIVILE/ARCHITETTONICO									
ARE-081-23	PE	IN	RT	ARC	01	Relazione Tecnica e descrittiva delle opere civili	/	A4	ARE-081-23.PE.IN.RT.ARC.01
ARE-081-23	PE	IN	RT	ARC	02	Disciplinare Tecnico Opere Civili	/	A4	ARE-081-23.PE.IN.RT.ARC.02
ARE-081-23	PE	IN	EG	ARC	01	Stato di fatto - Quadro di unione	1:500	A1	ARE-081-23.PE.IN.EG.ARC.01
ARE-081-23	PE	IN	PM	ARC	01	Piano DI Manutenzione Opere civili/architettoniche	/	A4	ARE-081-23.PE.IN.PM.ARC.01
Generale									
ARE-081-23	PE	IN	EG	ARC	02	Planimetria generale	1:500	A0	ARE-081-23.PE.IN.EG.ARC.02
ARE-081-23	PE	IN	EG	ARC	03	Planimetria generale - Piano interrato	1:200	A0	ARE-081-23.PE.IN.EG.ARC.03
Aree esterne									
ARE-081-23	PE	IN	EG	ARC	04	Pianta con demolizioni e ricostruzioni	1:250	A1	ARE-081-23.PE.IN.EG.ARC.04
ARE-081-23	PE	IN	EG	ARC	05	Pianta e sezioni	varie	A0	ARE-081-23.PE.IN.EG.ARC.05
Sala Rack									
ARE-081-23	PE	A6	EG	ARC	01	Pianta con demolizioni e ricostruzioni	1:100	A1	ARE-081-23.PE.A6.EG.ARC.01
ARE-081-23	PE	A6	EG	ARC	02	Pianta e sezione longitudinale	1:50	A0	ARE-081-23.PE.A6.EG.ARC.02
ARE-081-23	PE	A6	EG	ARC	03	Sezioni trasversali	1:50	A1	ARE-081-23.PE.A6.EG.ARC.03
ARE-081-23	PE	A6	EG	ARC	04	Dettagli	varie	A1	ARE-081-23.PE.A6.EG.ARC.04
Cabine MT/BT e Centrali frigorifere									
ARE-081-23	PE	P5	EG	ARC	01	Pianta con demolizioni e ricostruzioni	1:100	A1	ARE-081-23.PE.P5.EG.ARC.01
ARE-081-23	PE	P5	EG	ARC	02	Pianta	1:50	A0	ARE-081-23.PE.P5.EG.ARC.02
ARE-081-23	PE	P5	EG	ARC	03	Sezioni	1:50	A1	ARE-081-23.PE.P5.EG.ARC.03
ARE-081-23	PE	P5	EG	ARC	04	Dettagli	varie	A0	ARE-081-23.PE.P5.EG.ARC.04
Locali GE									
ARE-081-23	PE	P6	EG	ARC	01	Pianta con demolizioni e ricostruzioni	1:100	A1	ARE-081-23.PE.P6.EG.ARC.01
ARE-081-23	PE	P6	EG	ARC	02	Pianta e sezioni	1:50	A0	ARE-081-23.PE.P6.EG.ARC.02
ARE-081-23	PE	P6	EG	ARC	03	Dettagli	varie	A1	ARE-081-23.PE.P6.EG.ARC.03
Locale ENEL									
ARE-081-23	PE	A3	EG	ARC	01	Pianta con demolizioni e ricostruzioni	1:100	A1	ARE-081-23.PE.A3.EG.ARC.01
ARE-081-23	PE	A3	EG	ARC	02	Pianta, sezioni e dettagli	varie	A1	ARE-081-23.PE.A3.EG.ARC.02

PROGETTO STRUTTURALE									
Opere in copertura edificio D									
ARE-081-23	PE	D	RT	STR	01	RELAZIONE DESCRITTIVA E DI CALCOLO DELLE STRUTTURE	/	A4	ARE-081-23.PE.D.RT.STR.01
ARE-081-23	PE	D	RT	STR	02	RELAZIONE DI VERIFICA DELLE STRUTTURE ESISTENTI	/	A4	ARE-081-23.PE.D.RT.STR.02
ARE-081-23	PE	D	RT	STR	03	RELAZIONE SUI MATERIALI	/	A4	ARE-081-23.PE.D.RT.STR.03
ARE-081-23	PE	D	RT	STR	04	TABULATI DI CALCOLO	/	A4	ARE-081-23.PE.D.RT.STR.04
ARE-081-23	PE	D	EG	STR	01	PIANTA FILI FISSI E PARTICOLARE REALIZZAZIONE BAGGIOLI IN C.A.	1:100	A0	ARE-081-23.PE.D.EG.STR.01
ARE-081-23	PE	D	EG	STR	02	CARPENTERIA STRUTTURA METALLICA	1:100	A0	ARE-081-23.PE.D.EG.STR.02
ARE-081-23	PE	D	EG	STR	03	DETTAGLI COSTRUTTIVI	varie	A0	ARE-081-23.PE.D.EG.STR.03
Interventi al piano interrato									
ARE-081-23	PE	P5-P6	RT	STR	01	RELAZIONE DESCRITTIVA E DI CALCOLO DELLE STRUTTURE	/	A4	ARE-081-23.PE.P5-P6.RT.STR.01
ARE-081-23	PE	P5-P6	RT	STR	02	RELAZIONE DI VERIFICA DELLE STRUTTURE ESISTENTI	/	A4	ARE-081-23.PE.P5-P6.RT.STR.02
ARE-081-23	PE	P5-P6	RT	STR	03	RELAZIONE SUI MATERIALI	/	A4	ARE-081-23.PE.P5-P6.RT.STR.03
ARE-081-23	PE	P5-P6	RT	STR	04	TABULATI DI CALCOLO	/	A4	ARE-081-23.PE.P5-P6.RT.STR.04
ARE-081-23	PE	P5-P6	EG	STR	01	SMONTAGGIO LASTRE PREFABBRICATE E NUOVA CONFIGURAZIONE	varie	A0	ARE-081-23.PE.P5-P6.EG.STR.01
ARE-081-23	PE	P5-P6	EG	STR	02	DISTINTA ARMATURA PARETI IN C.A. E PARTICOLARE INGHISAGGIO. - LOCALI SERBATOI	1:50	A0	ARE-081-23.PE.P5-P6.EG.STR.02
ARE-081-23	PE	P5-P6	EG	STR	03	DISTINTA ARMATURA VASCHE IN C.A. E PARTICOLARE INGHISAGGIO	1:50	A0	ARE-081-23.PE.P5-P6.EG.STR.03
Elaborati Generali									
ARE-081-23	PE	IN	RT	STR	01	PIANO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE STRUTTURALI	/	A4	ARE-081-23.PE.IN.RT.STR.01
ACUSTICA									
ARE-081-23	PE	IN	RT	ACU	01	RELAZIONE SULLA VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE	/	A4	ARE-081-23.PE.IN.RT.ACU.01
EMISSIONI IN ATMOSFERA									
						ISTANZA	/	A4	
ARE-081-23	PE	IN	RT	EA	01	RELAZIONE TECNICA EMISSIONI IN ATMOSFERA	/	A4	ARE-081-23.PE.IN.RT.EA.01
ARE-081-23	PE	IN	RT	EA	02	QUADRO RIEPILOGATIVO EMISSIONI IN ATMOSFERA	/	A4	ARE-081-23.PE.IN.RT.EA.02
ARE-081-23	PE	IN	EG	EA	01	PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO GENERALE	1:500	A0	ARE-081-23.PE.IN.EG.EA.01
ARE-081-23	PE	IN	EG	EA	02	PLANIMETRIA E PROSPETTO IMPIANTO CON INDIVIDUAZIONE DEI CAMINI	1:100	A0	ARE-081-23.PE.IN.EG.EA.02
PREVENZIONE INCENDI									

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

55

						RICHIESTA PARERE VVF - MOD.PIN	/	A4	
ARE-081-23	PE	IN	RT	VVF	01	RELAZIONE TECNICA	/	A4	ARE-081-23.PE.IN.RT.VVF.01
ARE-081-23	PE	IN	EG	VVF	01	PLANIMETRIA GENERALE - ACCESSI VVF	1:500	A0+	ARE-081-23.PE.IN.EG.VVF.01
ARE-081-23	PE	IN	EG	VVF	02	PLANIMETRIA PIANO INTERRATO	1:500	A0+	ARE-081-23.PE.IN.EG.VVF.02
ARE-081-23	PE	A6-A7	EG	VVF	03	EDIFICIO A6-A7 - PLANIMETRIA PIANO TERRA	1:100	A0	ARE-081-23.PE.A6-A7.EG.VVF.03
ARE-081-23	PE	A6-A7	EG	VVF	04	EDIFICIO A6-A7 - PLANIMETRIA PRIMO LIVELLO	1:200	A0	ARE-081-23.PE.A6-A7.EG.VVF.04
ARE-081-23	PE	A6-A7	EG	VVF	05	EDIFICIO A6-A7 - PLANIMETRIA SECONDO LIVELLO	1:100	A0	ARE-081-23.PE.A6-A7.EG.VVF.05
ARE-081-23	PE	A6-A7	EG	VVF	06	EDIFICIO A6-A7 - PLANIMETRIA TERZO LIVELLO	1:100	A0	ARE-081-23.PE.A6-A7.EG.VVF.06
ARE-081-23	PE	A6-A7	EG	VVF	07	EDIFICIO A6-A7 - PLANIMETRIA QUARTO LIVELLO	1:100	A0	ARE-081-23.PE.A6-A7.EG.VVF.07
ARE-081-23	PE	A6-A7	EG	VVF	08	EDIFICIO A6-A7 - PROSPETTI E SEZIONI	1:100	A0	ARE-081-23.PE.A6-A7.EG.VVF.08
ELABORATI ECONOMICI									
ARE-081-23	PE	IN	ECN	EP	01	ELENCO PREZZI UNITARI	/	A4	ARE-081-23.PE.IN.ECN.EP.01
ARE-081-23	PE	IN	ECN	AP	01	ANALISI DEI PREZZI	/	A4	ARE-081-23.PE.IN.ECN.AP.01
ARE-081-23	PE	IN	ECN	CME	01	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	/	A4	ARE-081-23.PE.IN.ECN.CME.01
ARE-081-23	PE	IN	ECN	IM	01	QUADRO INCIDENZA DELLA MANODOPERA	/	A4	ARE-081-23.PE.IN.ECN.IM.01
ARE-081-23	PE	IN	ECN	IS	01	QUADRO INCIDENZA DELLA SICUREZZA	/	A4	ARE-081-23.PE.IN.ECN.IS.01

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

56

Scheda III-3 – Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

Elenco degli elaborati tecnici	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici		Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Impianti Meccanici	Nome e cognome	Ariatta Ingegneria dei Sistemi spa	Si veda elenco della documentazione sottostante	Via Elba 12, Milano, 20144	
	Indirizzo	Via Elba 12, Milano, 20144			
	Telefono	+39 02 49 90 271			

ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE / LIST OF DOCUMENTS								
IMPIANTI MECCANICI / MECHANICAL SYSTEMS								
Commessa / Job n°:	22058-C						Data:	gen-2024
Object, Client / Oggetto, Cliente:	CINECA / Sala Rack c/o Univ. Studi Napoli Federico II							
N° DOCUMENTO	DESCRIZIONE	STATO DOCUM.	CONTROLLO	EMISSIONE 0	DATA REV. 1	DATA REV. 2	DATA REV. 3	DATA REV. 4
--- DOCUMENT N°	----- SUBJECT	(PP - PD - PE)	CHECKED BY	-- ISSUE 0	----- REVISION 1	----- REVISION 2	----- REVISION 3	----- REVISION 4
PE-22058-C-ME-001-EE-01	Impianto Meccanico - Elenco della Documentazione	PE	GFA - MZV	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-ME-002-DO-01	Impianto Meccanico - Relazione tecnica specialistica	PE	GFA - MZV	01/2024	03/20244			
PE-22058-C-ME-003-CA-01	Impianto Meccanico - Relazione di calcolo	PE	GFA - MZV	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-ME-004-ST-01	Impianto Meccanico - Specifiche Tecniche dei Materiali	PE	GFA - MZV	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-ME-005-MU-00	Impianto Meccanico - Manuale Uso e Manutenzione	PE	GFA - MZV	01/2024				
PE-22058-C-ME-006-CME-01	Impianto Meccanico (ACN) - Stima economica	PE	GFA - MZV	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-ME-007-CM-01	Impianto Meccanico (ACN) - Computo metrico	PE	GFA - MZV	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-ME-008-AP-01	Impianto Meccanico (ACN) - Analisi Nuovi Prezzi	PE	GFA - MZV	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-ME-009-REL-01	Impianto Meccanico (ACN) - Quadro di incidenza della manodopera	PE	GFA - MZV	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-ME-101-SH-01	Schema funzionale impianti meccanici Ramo 1/2	PE	GFA - MZV	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-ME-201-PI-01	Pianta Piano Interrato. Impianti meccanici	PE	GFA - MZV	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-ME-202-PX-01	Pianta Piano Terra, Sala Rack e Copertura. Impianti meccanici	PE	GFA - MZV	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-ME-203-DT-01	Dettaglio e/o sezioni ai piani. Impianti meccanici	PE	GFA - MZV	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-ME-300-DE-01	Interventi su impianti meccanici esistenti	PE	GFA - MZV	01/2024	03/2024			

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

57

Elenco degli elaborati tecnici	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici		Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Impianti Elettrici	Nome e cognome	Ariatta Ingegneria dei Sistemi spa	Si veda elenco della documentazione sottostante	Via Elba 12, Milano, 20144	
	Indirizzo	Via Elba 12, Milano, 20144			
	Telefono	+39 02 49 90 271			

ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE / LIST OF DOCUMENTS								
IMPIANTI ELETTRICI / ELECTRICAL SYSTEMS								
Commissa / Job n°:	22058-C						Data:	gen-2024
Object, Client / Oggetto, Cliente:	CINECA / Sala Rack c/o Univ. Studi Napoli Federico II							
N° DOCUMENTO	DESCRIZIONE	STATO DOCUM.	CONTROLLO	EMISSIONE 0	DATA REV. 1	DATA REV. 2	DATA REV. 3	DATA REV. 4
--- DOCUMENT N°	----- SUBJECT	(PP - PD - PE)	CHECKED BY	-- ISSUE 0	--- REVISION 1	--- REVISION 2	--- REVISION 3	--- REVISION 4
PE-22058-C-EL-001-EE-01	Elenco della Documentazione	PE	AA - AQ	01/2024,	03/2024,			
PE-22058-C-EL-002-DO-01	Relazione tecnica specialistica	PE	AA - AQ	01/2024,	03/2024,			
PE-22058-C-EL-003-RC-01	Relazione di calcolo	PE	AA - AQ	01/2024,	03/2024,			
PE-22058-C-EL-004-ST-01	Specifiche Tecniche dei materiali	PE	AA - AQ	01/2024,	03/2024,			
PE-22058-C-EL-005-UM-01	Manuale Uso della Manutenzione	PE	AA - AQ	01/2024,	03/2024,			
PE-22058-C-EL-006-CME-01	Stima Economica	PE	AA - AQ	01/2024,	03/2024,			
PE-22058-C-EL-007-CM-01	Computo Metrico	PE	AA - AQ	01/2024,	03/2024,			
PE-22058-C-EL-008-AP-01	Analisi Nuovi Prezzi	PE	AA - AQ	01/2024,	03/2024,			
PE-22058-C-EL-009-REL-01	Quadro di incidenza della manodopera	PE	AA - AQ	01/2024,	03/2024,			
PE-22058-C-EL-010-SV-01	Elenco Punti BMS	PE	AA - AQ	01/2024,	03/2024,			
PE-22058-C-EL-100-SH-01	Schematico di principio generale energia - Stato di progetto	PE	AA - AQ	01/2024,	03/2024,			
PE-22058-C-EL-100/A-SH-00	Schematico di principio generale energia - Possibili ampliamenti futuri	PE	AA - AQ	03/2024,				
PE-22058-C-EL-101-SH-01	Schematico a blocchi distribuzione energia - Stato di progetto	PE	AA - AQ	01/2024,	03/2024,			
PE-22058-C-EL-101/A-SH-00	Schematico a blocchi distribuzione energia - Possibili ampliamenti futuri	PE	AA - AQ	03/2024,				
PE-22058-C-EL-102-SH-01	Schematico montanti di terra	PE	AA - AQ	01/2024,	03/2024,			
PE-22058-C-EL-600-SH-01	Schematici impianti rilevazione incendi, antintrusione, TVcc e controllo accessi	PE	AA - AQ	01/2024,	03/2024,			
PE-22058-C-EL-800-SH-01	Schematico impianto di supervisione BMS e TD	PE	AA - AQ	01/2024,	03/2024,			
PE-22058-C-EL-801-SH-01	Schematici tipici impianto di regolazione imp. MEC	PE	AA - AQ	01/2024,	03/2024,			
PE-22058-C-EL-201-QE-01	Schema quadro elettrico media tensione - Ricezione	PE	AA - AQ	01/2024,	03/2024,			
PE-22058-C-EL-202-QE-01	Schema quadro elettnco media tensione - Trasformazione 1 (2) (Tipico)	PE	AA - AQ	01/2024,	03/2024,			
PE-22058-C-EL-203-QE-01	Schema quadro elettnco generale bassa tensione 1.1 (2.1) (Tipico)	PE	AA - AQ	01/2024,	03/2024,			

(segue)

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

58

ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE / LIST OF DOCUMENTS								
IMPIANTI ELETTRICI / ELECTRICAL SYSTEMS								
Commissa / Job n°:	22058-C						Data:	gen-2024
Object, Client / Oggetto, Cliente:	CINECA / Sala Rack c/o Univ. Studi Napoli Federico II							
N° DOCUMENTO	DESCRIZIONE	STATO DOCUM	CONTROLL O	EMISSIONE 0	DATA REV. 1	DATA REV. 2	DATA REV. 3	DATA REV. 4
DOCUMENT N°	SUBJECT	(PP - PD - PE)	CHECKED BY	ISSUE 0	REVISION 1	REVISION 2	REVISION 3	REVISION 4
PE-22058-C-EL-204-QE-01	Schema quadro elettrico generale bassa tensione 1.2 (2.2) (Tipico)	PE	AA - AQ	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-EL-210-QE-01	Indice disegni Quadri Elettrici Secondari	PE	AA - AQ	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-EL-211-QE-01	Schema quadro elettnco BT Ricevimento (QBT RIC)	PE	AA - AQ	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-EL-212-QE-01	Schema quadro elettnco generale Continuità 1/2 (Tipico) (QC1 - QC2)	PE	AA - AQ	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-EL-213-QE-01	Schema quadro elettrico ausiliari Cabina 1/2 (Tipico) (Q AUX1- QAUX2)	PE	AA - AQ	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-EL-214-QE-01	Schema quadro elettrico Ausiliari GE 1/2 (Tipico) (Q AUX GE1 QAUX GE2)	PE	AA - AQ	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-EL-215-QE-01	Schema quadro elettrico Centrale Frigo 1/2 (Tipico) (QCF 1 QCF 2)	PE	AA - AQ	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-EL-216-QE-01	Schema quadro elettrico Preferenziale Sala Rack 1/2 (Tipico) (QPSR1 - QPSR2)	PE	AA - AQ	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-EL-217-QE-01	Schema quadro elettrico Continuità Sala Rack 1/2 (Tipico) (Q CSR 1 -Q CSR2)	PE	AA - AQ	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-EL-218-QE-01	Schema quadro elettrico Servizi Sala Rack - (Q SSR)	PE	AA - AQ	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-EL-219-QE-01	Schema quadro elettrico Meccanico Sala Rack 1/2 (Tipico) (Q MSR1 - Q MSR2)	PE	AA - AQ	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-EL-220-QE-00	Schema Quadro Elettrico Continuità Locale Rete 1_2 (QE CLR1 - QCLR2)	PE	AA - AQ	03/2024				
PE-22058-C-EL-300-PI-01	Planimetria Generale - Distribuzione energia principale	PE	AA - AQ	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-EL-301-PI-01	pianta piano terra - Distribuzione energia principale	PE	AA - AQ	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-EL-302-XX-01	Lay out e particolari cabina ricevimento MT	PE	AA - AQ	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-EL-303-XX-01	Lay out e particolari cabina di trasformazione MT/BT 1/2	PE	AA - AQ	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-EL-304-XX-01	Lay out e particolari locali gruppi elettrogeni 1/2	PE	AA - AQ	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-EL-305-XX-01	Stralcio planimetria piano interrato - Distribuzione principale energia	PE	AA - AQ	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-EL-400-PI-01	Pianta piano interrato - Distribuzione energia secondaria LUCE/FM e Impianti Speciali	PE	AA - AQ	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-EL-401-PT-01	Pianta piano terra - Distribuzione energia secondaria LUCE/FM e Impianti Speciali	PE	AA - AQ	01/2024	03/2024			
PE-22058-C-EL-500-PI-01	pianta piano interrato - Smantellamenti e modifiche agli impianti elettrici e speciali esistenti zone CINECA	PE	AA - AQ	01/2024	03/2024			

PROCEDURE DI ACCESSO AI LUOGHI DI LAVORO

Gli accessi e i percorsi indicati nelle pagine seguenti dovranno necessariamente essere confermati dai responsabili della struttura prima dell'inizio dei lavori. Accessi e percorsi delle maestranze e degli operatori dovranno essere concordati con i responsabili mediante verbali di coordinamento preventivi all'inizio dei lavori.

AREA DI LAVORO - PIANO INTERRATO

Schema accessi n°

1

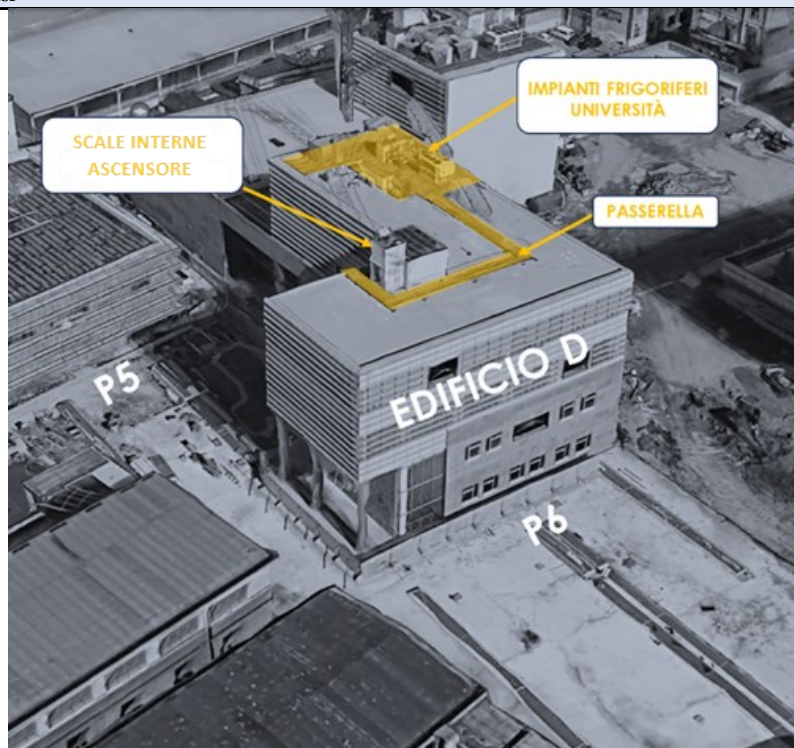
Percorsi	Interferenze accessi/percorsi												
	<input checked="" type="checkbox"/> Interferenze accessi/percorsi <table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> con personale struttura</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> con esterni</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> con mezzi della struttura</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> con mezzi di soccorso</td> <td><input type="checkbox"/> Altro:</td> <td><input type="checkbox"/> Altro:</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> con personale struttura	<input checked="" type="checkbox"/> con esterni	<input checked="" type="checkbox"/> con mezzi della struttura	<input checked="" type="checkbox"/> con mezzi di soccorso	<input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> Altro:						
	<input checked="" type="checkbox"/> con personale struttura	<input checked="" type="checkbox"/> con esterni	<input checked="" type="checkbox"/> con mezzi della struttura										
<input checked="" type="checkbox"/> con mezzi di soccorso	<input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> Altro:											
	<input checked="" type="checkbox"/> Interferenze dei lavori con la struttura <table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Rumore</td> <td><input type="checkbox"/> Polveri</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Movimentazione materiali</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Impianti</td> <td><input type="checkbox"/> Altro:</td> <td><input type="checkbox"/> Altro:</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Rumore	<input type="checkbox"/> Polveri	<input checked="" type="checkbox"/> Movimentazione materiali	<input checked="" type="checkbox"/> Impianti	<input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> Altro:						
<input checked="" type="checkbox"/> Rumore	<input type="checkbox"/> Polveri	<input checked="" type="checkbox"/> Movimentazione materiali											
<input checked="" type="checkbox"/> Impianti	<input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> Altro:											
	<input type="checkbox"/> Interferenze con sistemi di emergenza/antincendio <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Naspi/idranti</td> <td><input type="checkbox"/> Rivelatori fumo</td> <td><input type="checkbox"/> Attacchi VVF</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Uscite di emergenza</td> <td><input type="checkbox"/> Percorsi di esodo</td> <td><input type="checkbox"/> Altro:</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Naspi/idranti	<input type="checkbox"/> Rivelatori fumo	<input type="checkbox"/> Attacchi VVF	<input type="checkbox"/> Uscite di emergenza	<input type="checkbox"/> Percorsi di esodo	<input type="checkbox"/> Altro:						
<input type="checkbox"/> Naspi/idranti	<input type="checkbox"/> Rivelatori fumo	<input type="checkbox"/> Attacchi VVF											
<input type="checkbox"/> Uscite di emergenza	<input type="checkbox"/> Percorsi di esodo	<input type="checkbox"/> Altro:											
	Note: <ul style="list-style-type: none"> Movieri a terra durante l'accesso dei mezzi di cantiere dotati di indumenti ad alta visibilità Verificare di non bloccare percorsi di esodo/uscite di sicurezza o dispositivi antincendio e nel caso predisporre percorsi alternativi segnalando al personale della struttura e agli utenti esterni Concordare con i responsabili le modalità e orari di accesso di personale e mezzi per limitare interferenze con mezzi e personale Nel caso di interventi su impianti che richiedono sezionamenti anche parziali ottenere permesso di lavoro/procedura specifica. 												
	Misure di prevenzione e protezione aggiuntive per l'accesso ai luoghi di lavoro												
	<input checked="" type="checkbox"/> Delimitazioni/recinzioni <table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Rete metallica su basi cls</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Rete plastica arancione</td> <td><input type="checkbox"/> Teli in PVC</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Cartongessi</td> <td><input type="checkbox"/> Cavalletti</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Coni</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Nastro bianco-rosso</td> <td><input type="checkbox"/> Altro:</td> <td><input type="checkbox"/> Altro: Segnaletica</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Rete metallica su basi cls	<input checked="" type="checkbox"/> Rete plastica arancione	<input type="checkbox"/> Teli in PVC	<input type="checkbox"/> Cartongessi	<input type="checkbox"/> Cavalletti	<input checked="" type="checkbox"/> Coni	<input checked="" type="checkbox"/> Nastro bianco-rosso	<input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> Altro: Segnaletica			
<input checked="" type="checkbox"/> Rete metallica su basi cls	<input checked="" type="checkbox"/> Rete plastica arancione	<input type="checkbox"/> Teli in PVC											
<input type="checkbox"/> Cartongessi	<input type="checkbox"/> Cavalletti	<input checked="" type="checkbox"/> Coni											
<input checked="" type="checkbox"/> Nastro bianco-rosso	<input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> Altro: Segnaletica											
	Note: <ul style="list-style-type: none"> delimitare tutte le aree a rischio caduta di materiali dall'alto e aree di operatività dei mezzi delimitazione iniziale con nastro bianco-rosso sempre, succeduta da installazione recinzione definitiva 												
Note: <ul style="list-style-type: none"> Accesso al piano interrato tramite rampa carrabile posta su via Nuova Villa Accesso pedonale tramite corpi scale 	<input checked="" type="checkbox"/> Protezione contro la caduta dall'alto <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Ponteggio di servizio</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Trabattello</td> <td><input type="checkbox"/> Ancoraggi certificati</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Parapetti fissi</td> <td><input type="checkbox"/> Reti anticaduta</td> <td><input type="checkbox"/> Dispositivo a corpo morto</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Linea vita esistente</td> <td><input type="checkbox"/> Linea vita temporanea</td> <td><input type="checkbox"/> Altro:</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Parapetto mobile</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Scale a castello</td> <td><input type="checkbox"/> Altro:</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Ponteggio di servizio	<input checked="" type="checkbox"/> Trabattello	<input type="checkbox"/> Ancoraggi certificati	<input type="checkbox"/> Parapetti fissi	<input type="checkbox"/> Reti anticaduta	<input type="checkbox"/> Dispositivo a corpo morto	<input type="checkbox"/> Linea vita esistente	<input type="checkbox"/> Linea vita temporanea	<input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> Parapetto mobile	<input checked="" type="checkbox"/> Scale a castello	<input type="checkbox"/> Altro:
<input type="checkbox"/> Ponteggio di servizio	<input checked="" type="checkbox"/> Trabattello	<input type="checkbox"/> Ancoraggi certificati											
<input type="checkbox"/> Parapetti fissi	<input type="checkbox"/> Reti anticaduta	<input type="checkbox"/> Dispositivo a corpo morto											
<input type="checkbox"/> Linea vita esistente	<input type="checkbox"/> Linea vita temporanea	<input type="checkbox"/> Altro:											
<input type="checkbox"/> Parapetto mobile	<input checked="" type="checkbox"/> Scale a castello	<input type="checkbox"/> Altro:											

AREA DI LAVORO – COPERTURA EDIFICIO D

Schema accessi n°

2

Percorsi



Note:

- Accesso alla copertura tramite scale interne all'edificio e ascensore.

Interferenze accessi/percorsi

- | | | | |
|--|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Interferenze accessi/percorsi | <input checked="" type="checkbox"/> con personale struttura | <input checked="" type="checkbox"/> con esterni | <input checked="" type="checkbox"/> con mezzi della struttura |
| <input type="checkbox"/> con mezzi di soccorso | <input type="checkbox"/> Altro: | <input type="checkbox"/> Altro: | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Interferenze dei lavori con la struttura | <input checked="" type="checkbox"/> Rumore | <input type="checkbox"/> Polveri | <input checked="" type="checkbox"/> Movimentazione materiali |
| <input checked="" type="checkbox"/> Impianti | <input type="checkbox"/> Altro: | <input type="checkbox"/> Altro: | |
| <input type="checkbox"/> Interferenze con sistemi di emergenza/antincendio | <input type="checkbox"/> Naspi/idranti | <input type="checkbox"/> Rivelatori fumo | <input type="checkbox"/> Attacchi VVF |
| <input type="checkbox"/> Uscite di emergenza | <input type="checkbox"/> Percorsi di esodo | <input type="checkbox"/> Altro: | |

Note:

- Verificare di non bloccare percorsi di esodo/uscite di sicurezza o dispositivi antincendio e nel caso predisporre percorsi alternativi segnalandoli al personale della struttura e agli utenti esterni
- Concordare con i responsabili le modalità e orari di accesso di personale e mezzi per limitare interferenze con mezzi e personale
- Nel caso di interventi su impianti che richiedono sezionamenti anche parziali ottenere permesso di lavoro/procedura specifica.

Misure di prevenzione e protezione aggiuntive per l'accesso ai luoghi di lavoro

- | | | | |
|---|---|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Delimitazioni/recinzioni | <input type="checkbox"/> Rete metallica su basi cls | <input type="checkbox"/> Rete plastica arancione | <input type="checkbox"/> Teli in PVC |
| <input type="checkbox"/> Cartongessi | <input type="checkbox"/> Cavalletti | <input type="checkbox"/> Coni | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nastro bianco-rosso | <input type="checkbox"/> Altro | <input type="checkbox"/> Altro: Segnaletica | |

Note:

- delimitare tutte le aree a rischio caduta di materiali dall'alto e aree di operatività dei mezzi
- delimitazione iniziale con nastro bianco-rosso sempre, succeduta da installazione recinzione definitiva

☒ Protezione contro la caduta dall'alto

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ponteggio di servizio | <input type="checkbox"/> Trabattello | <input type="checkbox"/> Ancoraggi certificati |
| <input type="checkbox"/> Parapetti fissi | <input type="checkbox"/> Reti anticaduta | <input type="checkbox"/> Dispositivo a corpo morto |
| <input checked="" type="checkbox"/> Linea vita esistente | <input type="checkbox"/> Linea vita temporanea | <input type="checkbox"/> Altro: Passerella |
| <input checked="" type="checkbox"/> Parapetto mobile | <input type="checkbox"/> Scale a castello | <input type="checkbox"/> Altro: |

Note:

- I lavoratori devono essere sempre protetti dalla caduta dall'alto mediante DPC o DPI anticaduta (in tal caso gli operatori devono essere formati DPI III cat.)

- ☒ Accesso consentito solo mediante permesso di lavoro alle seguenti aree

Aree il cui accesso richiede emissione di permesso di lavoro:

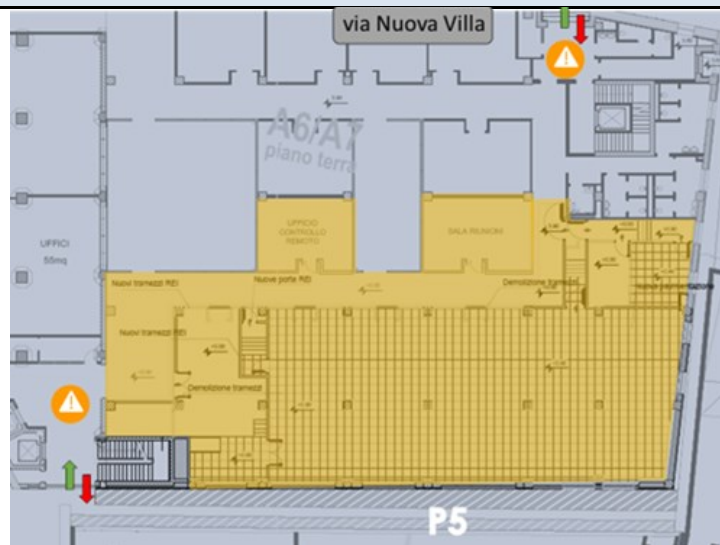
- copertura

AREA DI LAVORO –SALA SERVER

Schema accessi n°

3

Percorsi



Note:

- Accesso alla sala server tramite sistema badge e in accordo con la policy di sala server.

Interferenze accessi/percorsi

- | | | | |
|--|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Interferenze accessi/percorsi | <input checked="" type="checkbox"/> con personale struttura | <input checked="" type="checkbox"/> con esterni | <input type="checkbox"/> con mezzi della struttura |
| <input type="checkbox"/> con mezzi di soccorso | <input type="checkbox"/> Altro: | <input type="checkbox"/> Altro: | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Interferenze dei lavori con la struttura | <input checked="" type="checkbox"/> Rumore | <input type="checkbox"/> Polveri | <input checked="" type="checkbox"/> Movimentazione materiali |
| <input checked="" type="checkbox"/> Impianti | <input type="checkbox"/> Altro: | <input type="checkbox"/> Altro: | |
| <input type="checkbox"/> Interferenze con sistemi di emergenza/antincendio | <input type="checkbox"/> Naspi/idranti | <input type="checkbox"/> Rivelatori fumo | <input type="checkbox"/> Attacchi VVF |
| <input type="checkbox"/> Uscite di emergenza | <input type="checkbox"/> Percorsi di esodo | <input type="checkbox"/> Altro: | |

Note:

- Verificare di non bloccare percorsi di esodo/uscite di sicurezza o dispositivi antincendio e nel caso predisporre percorsi alternativi segnalandoli al personale della struttura e agli utenti esterni
- Concordare con i responsabili le modalità e orari di accesso di personale e mezzi per limitare interferenze con mezzi e personale
- Nel caso di interventi su impianti che richiedono sezionamenti anche parziali ottenere permesso di lavoro/procedura specifica.

Misure di prevenzione e protezione aggiuntive per l'accesso ai luoghi di lavoro

- | | | | |
|--|--|--|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Delimitazioni/recinzioni | <input type="checkbox"/> Rete metallica su basi cls | <input type="checkbox"/> Rete plastica arancione | <input type="checkbox"/> Teli in PVC |
| <input type="checkbox"/> Cartongessi | <input type="checkbox"/> Cavalletti | <input type="checkbox"/> Coni | |
| <input type="checkbox"/> Nastro bianco-rosso | <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Porte REI, apertura tramite badge | <input type="checkbox"/> Altro: Segnaletica | |

Note:

- delimitare tutte le aree a rischio caduta di materiali dall'alto e aree di operatività dei mezzi
- delimitazione iniziale con nastro bianco-rosso sempre, succeduta da installazione recinzione definitiva

- | | | | |
|---|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Protezione contro la caduta dall'alto | <input type="checkbox"/> Ponteggio di servizio | <input checked="" type="checkbox"/> Trabattello | <input type="checkbox"/> Ancoraggi certificati |
| <input type="checkbox"/> Parapetti fissi | <input type="checkbox"/> Linea vita esistente | <input type="checkbox"/> Reti anticaduta | <input type="checkbox"/> Dispositivo a corpo morto |
| <input type="checkbox"/> Parapetto mobile | <input type="checkbox"/> Linea vita temporanea | <input checked="" type="checkbox"/> Scale a castello | <input type="checkbox"/> Altro: |
| | | <input type="checkbox"/> Altro: | |

PROCEDURE DI LAVORO

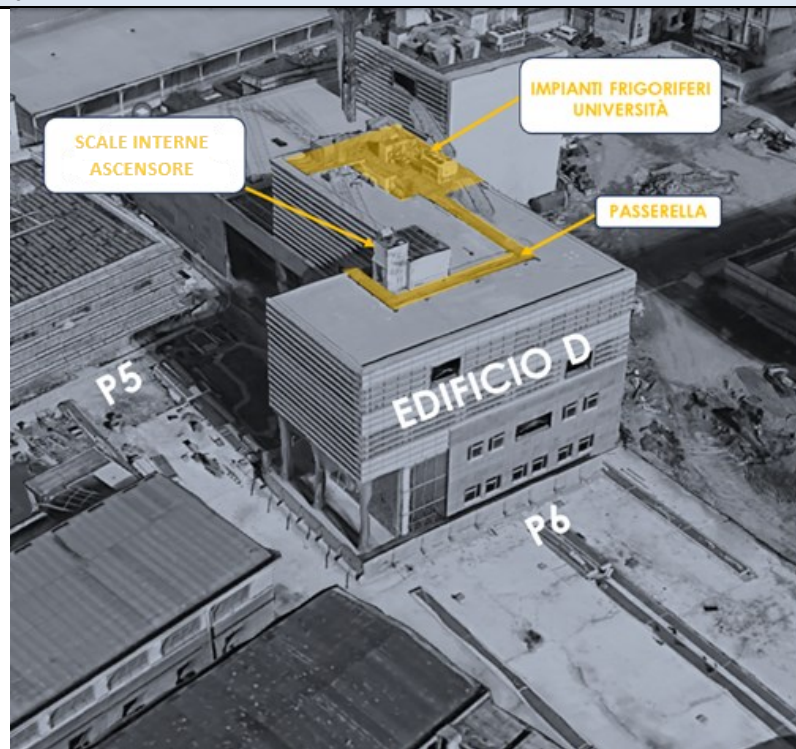
PROCEDURA DI LAVORO COPERTURA EDIFICIO D

☒ permesso di lavoro/procedura di dettaglio sempre obbligatorio

Procedura di lavoro

1

Immagine



Procedura di lavoro:

Copertura piana con linea vita:

1. Dotarsi di permesso di lavoro
2. Verificare preventivamente se l'area di lavoro è interamente coperta da linea vita e in caso contrario dotarsi di doppio cordino
3. Verificare che l'attrezzatura anticaduta sia conforme al tirante d'aria e fattore di caduta (incluso effetto pendolo)
4. Accesso alle aree.



Descrizione

Lavori in copertura per manutenzioni impiantistiche o manutenzione edili.

Rischi

- | | | |
|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Caduta dall'alto | <input checked="" type="checkbox"/> Urti, traumi | <input checked="" type="checkbox"/> Rumore, vibrazioni |
| <input checked="" type="checkbox"/> Caduta di materiale | <input checked="" type="checkbox"/> Tagli, ferite, abrasioni | <input checked="" type="checkbox"/> incendio, esplosione |
| <input checked="" type="checkbox"/> Caduta in piano, inciampo | <input checked="" type="checkbox"/> Utilizzo opere provvisorie | <input type="checkbox"/> Schiacciamento |
| <input type="checkbox"/> Elettrocuzione | <input checked="" type="checkbox"/> Utilizzo mezzi/attrezzature | <input type="checkbox"/> Altro: |

Misure di prevenzione e protezione

- | | | | |
|--|--|--|---------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Delimitazioni/recinzioni | <input type="checkbox"/> Rete metallica su basi cls | <input type="checkbox"/> Rete plastica arancione | <input type="checkbox"/> Teli in PVC |
| <input type="checkbox"/> Cartongessi | <input type="checkbox"/> Cavalletti | <input type="checkbox"/> Coni | <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nastro bianco-rosso | <input checked="" type="checkbox"/> Altro: chiusura aperture | | |

Note:

- INTERDIRE LE AREE A RISCHIO CADUTA DALL'ALTO CON RECINZIONI INVALICABILI O CHIUSURA APERTURE E ACCESSO CONSENTITO CON CHIAVI A SOLO PERSONALE DOTATO DI PERMESSO DI LAVORO

☒ Protezione contro la caduta dall'alto

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Ponteggio di servizio | <input type="checkbox"/> Trabattello | <input checked="" type="checkbox"/> Ancoraggi certificati |
| <input type="checkbox"/> Parapetti fissi | <input checked="" type="checkbox"/> Reti anticaduta | <input type="checkbox"/> Dispositivo a corpo morto |
| <input checked="" type="checkbox"/> Linea vita esistente | <input type="checkbox"/> Linea vita temporanea | <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input checked="" type="checkbox"/> Parapetto mobile | <input type="checkbox"/> Scale a castello | <input type="checkbox"/> Altro: |

Note:

- I LAVORATORI DEVONO ESSERE SEMPRE PROTETTI DALLA CADUTA DALL'ALTO MEDIANTE DPC O DPI ANTICADUTA (IN TAL CASO GLI OPERATORI DEVONO ESSERE FORMATI DPI III CAT)

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

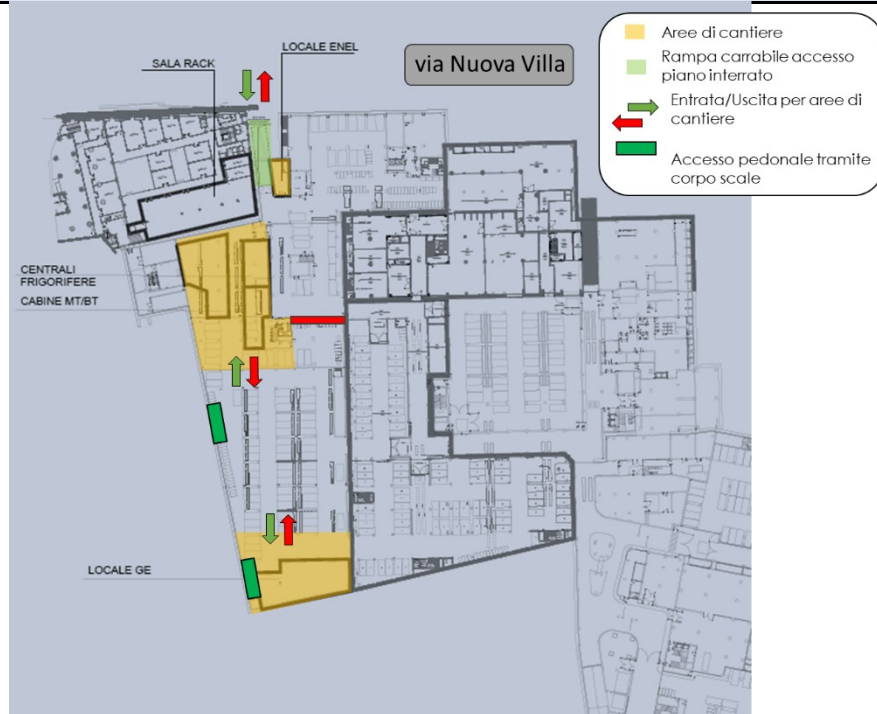
64

☒ ☒ ☐ ☒ ☐ ☒ ☐ ☒

NB: le procedure indicate possono essere sostituite con altre procedure operative da parte delle imprese ma dovranno essere approvate dai responsabili.

PROCEDURA LAVORO PIANO INTERRATO

Immagine



Procedura di lavoro:

Locale cabina elettrica consegna MT, cabine di trasformazione (MT/BT) e centrali frigorifere:

1. Dotarsi di permesso di lavoro
2. Individuare ed attuare procedura specifica per gli interventi sugli impianti che richiedono sezionamenti anche parziali
3. Accesso alle aree.



NB: le procedure indicate possono essere sostituite con altre procedure operative da parte delle imprese ma dovranno essere approvate dai responsabili.

☒ permesso di lavoro/procedura di dettaglio sempre obbligatorio

Procedura di lavoro

2

Descrizione

Lavori al piano interrato per manutenzioni impiantistiche o manutenzione edili.

Rischi

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Caduta dall'alto | <input checked="" type="checkbox"/> Urti, traumi | <input checked="" type="checkbox"/> Rumore, vibrazioni |
| <input type="checkbox"/> Caduta di materiale | <input checked="" type="checkbox"/> Tagli, ferite, abrasioni | <input checked="" type="checkbox"/> incendio, esplosione |
| <input checked="" type="checkbox"/> Caduta in piano, inciampo | <input checked="" type="checkbox"/> Utilizzo opere provvisorie | <input type="checkbox"/> Schiacciamento |
| <input checked="" type="checkbox"/> Elettrocuzione | <input checked="" type="checkbox"/> Utilizzo mezzi/attrezzature | <input type="checkbox"/> Altro: |

Misure di prevenzione e protezione

- | | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Delimitazioni/recinzioni | <input checked="" type="checkbox"/> Rete plastica arancione | <input type="checkbox"/> Teli in PVC |
| <input checked="" type="checkbox"/> Rete metallica su basi cls | <input type="checkbox"/> Cavalletti | <input checked="" type="checkbox"/> Coni |
| <input type="checkbox"/> Cartongessi | <input type="checkbox"/> Altro: | <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nastro bianco-rosso | | |

Note:

- Interdire le aree a rischio caduta dall'alto con recinzioni imalleabili o chiusura aperture e accesso consentito con chiavi a solo personale dotato di permesso di lavoro

☒ Protezione contro la caduta dall'alto

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ponteggio di servizio | <input checked="" type="checkbox"/> Trabattello | <input type="checkbox"/> Ancoraggi certificati |
| <input type="checkbox"/> Parapetti fissi | <input type="checkbox"/> Reti anticaduta | <input type="checkbox"/> Dispositivo a corpo morto |
| <input type="checkbox"/> Linea vita esistente | <input type="checkbox"/> Linea vita temporanea | <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Parapetto mobile | <input checked="" type="checkbox"/> Scale a castello | <input type="checkbox"/> Altro: |

Locale gruppo elettrogeno serbatoi:

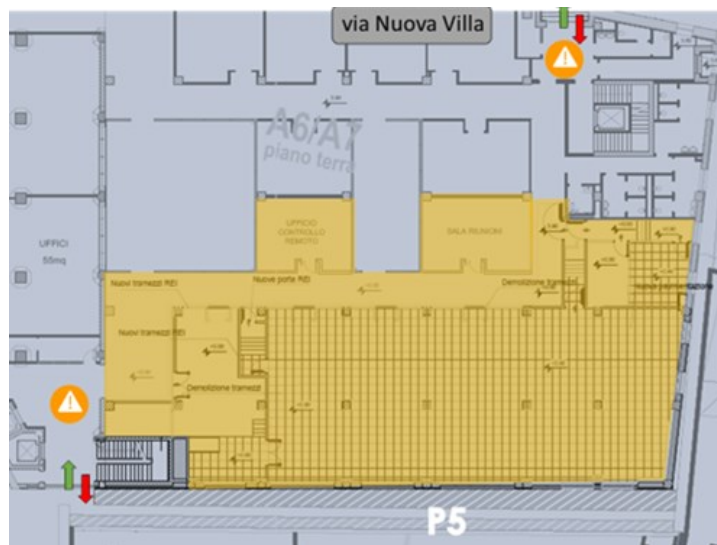
1. Dotarsi di permesso di lavoro
2. Definizione di procedura specifica per gli interventi sugli impianti che richiedono sezionamenti anche parziali
3. Definizione di procedura specifica per tutti quelli interventi che prevedono operazioni in spazi confinati
4. Accesso alle aree.



NB: le procedure indicate possono essere sostituite con altre procedure operative da parte delle imprese ma dovranno essere approvate dai responsabili.

PROCEDURA DI LAVORO SALA SERVER

Foto



Procedura di lavoro:

Locale sala server:

1. Dotarsi di permesso di lavoro;
2. Incontro di coordinamento per informativa sulla policy della sala server e sulle logiche di spegnimento antincendio;
3. Definizione di procedura specifica per gli interventi da svolgersi all'interno della sala server;
4. Accesso alle aree.

☒☒☐☒☐☒☐☐☒ permesso di lavoro/procedura di dettaglio sempre obbligatorio

Procedura di lavoro

3

Descrizione

Lavori all'interno della sala server per manutenzioni impiantistiche, manutenzione edili, dismissione ed installazione di nuovi server.

Rischi

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Caduta dall'alto | <input checked="" type="checkbox"/> Urti, traumi | <input checked="" type="checkbox"/> Rumore, vibrazioni |
| <input checked="" type="checkbox"/> Caduta di materiale | <input checked="" type="checkbox"/> Tagli, ferite, abrasioni | <input checked="" type="checkbox"/> incendio, esplosione |
| <input checked="" type="checkbox"/> Caduta in piano, inciampo | <input checked="" type="checkbox"/> Utilizzo opere provvisorie | <input checked="" type="checkbox"/> Schiacciamento |
| <input checked="" type="checkbox"/> Elettrocuzione | <input checked="" type="checkbox"/> Utilizzo mezzi/attrezzature | <input type="checkbox"/> Altro: |

Misure di prevenzione e protezione

- | | | |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Delimitazioni/recinzioni | <input type="checkbox"/> Rete plastica arancione | <input type="checkbox"/> Teli in PVC |
| <input type="checkbox"/> Rete metallica su basi cls | <input type="checkbox"/> Cavalletti | <input checked="" type="checkbox"/> Coni |
| <input type="checkbox"/> Cartongessi | <input type="checkbox"/> Altro | <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nastro bianco-rosso | | |

Note:

- Interdire le aree a rischio caduta dall'alto con recinzioni invalicabili o chiusura aperture e accesso consentito con chiavi a solo personale dotato di permesso di lavoro

☒ Protezione contro la caduta dall'alto

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ponteggio di servizio | <input checked="" type="checkbox"/> Trabattello | <input type="checkbox"/> Ancoraggi certificati |
| <input type="checkbox"/> Parapetti fissi | <input type="checkbox"/> Reti anticaduta | <input type="checkbox"/> Dispositivo a corpo morto |
| <input type="checkbox"/> Linea vita esistente | <input type="checkbox"/> Linea vita temporanea | <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Parapetto mobile | <input checked="" type="checkbox"/> Scale a castello | <input type="checkbox"/> Altro: |

Note:

- Attenersi a quanto disposto dalla policy di sala server

REGOLE SEMPRE VALIDE



Pianificazione

Lavoratore:

utilizzo il mio know how per eseguire il lavoro in sicurezza.

Preposto:

valuto i rischi correlati alle lavorazioni che dovranno essere eseguite e pianifico i lavori

- 1 Valutare i rischi
- 2 Stabilire le misure di prevenzione e protezione
- 3 Stabilire ruoli e responsabilità
- 4 Selezionare il personale adeguato



Attenersi al programma

Lavoratore:

seguo il programma definito, uso le attrezzature di lavoro e i DPI. Sospendo le lavorazioni e informo il preposto in caso di situazioni rischiose.

Preposto:

richiedo ai lavoratori di rispettare il programma e intervengo in caso di non conformità o comportamenti sbagliati. Verifico che le prescrizioni sulla sicurezza vengano rispettate.

- 1 Pianificare il lavoro
- 2 Lavorare in condizioni di sicurezza
- 3 Ripristino condizioni al termine dei lavori



Sicurezza degli impianti

Lavoratore:

prima di eseguire qualsiasi lavoro seziono le fonti di energia e i flussi di materiali mettendo in sicurezza i quadri con apposito lucchetto.

Preposto:

controllo la presenza dei dispositivi di blocco e isolamento delle linee e il loro corretto utilizzo.

- 1 Sezionare l'impianto e metterlo in sicurezza (lucchetto)
- 2 Evidenziare i blocchi mediante apposita segnaletica



Attenzione alle energie residue

Lavoratore:

interrompo le lavorazioni in caso di energie residue pericolose (es. carico sospeso). Su impianti attivi intervengo solo se sono presenti adeguati dispositivi di sicurezza per l'esercizio particolare e se sono in possesso di formazione e addestramento adeguati.

Preposto:

dispongo affinché vengano messe in sicurezza le energie residue. Autorizzo lavori su impianti in funzione solo se sono presenti adeguati dispositivi di sicurezza per l'esercizio particolare da parte di personale formato e addestrato.

- 1 Mettere in sicurezza le energie residue
- 2 Mettere in sicurezza i quadri (stabilizzatori completamente estesi)



Attenzione alla caduta dall'alto

Lavoratore:

interrompo la lavorazione se verifico un rischio di caduta dall'alto e lavoro solo se ho a disposizione le attrezzature adeguate.

Preposto:

nei lavori in quota pianifico gli accessi e le modalità di lavoro in sicurezza.

- 1 Piattaforme di lavoro fisse con parapetto
- 2 Dispositivo mobile per vari usi (se non c'è piattaforma fissa)
- 3 Scale portatili (solo se non c'è una valida alternativa e se altezza di caduta < 5 m)
- 4 DPI anticaduta (lavori di breve durata se non è possibile applicare altre misure, solo personale formato).



Tecnici qualificati per lavori elettrici

Lavoratore:

interrompo la lavorazione se verifico un rischio elettrico.

Preposto:

impiego solo personale specializzato e autorizzato.

- 1 Rivolgersi ad autorizzati
- 2 Maneggiare in sicurezza gli apparecchi e gli impianti elettrici (usare solo dotati di salvavita, verificare l'IP)
- 3 In caso di difetti o anomalie su apparecchi e macchinari spegnerli subito e segnalare il problema al superiore.



Attenzioni a incendi ed esplosioni

Lavoratore:

nelle zone a rischio di esplosione (zone ex) o con pericolo d'incendio eseguo la manutenzione solo dopo l'autorizzazione del preposto.

Preposto:

collaboro con RSPP aziendali nella definizione delle misure di prevenzione e protezione contro incendio ed esplosione.

- 1 Evitare il pericolo di esplosione (nell'uso di attrezzature elettriche, liquidi infiammabili, gas, vapori e polveri infiammabili)
- 2 Coordinare i lavori (permesso di lavoro)
- 3 Limitare la proiezione di scintille o schizzi
- 4 Evitare il pericolo d'incendio



Attenzione agli spazi confinati

Lavoratore:

lavoro in spazi confinati solo se autorizzato e se sono presenti dispositivi di sicurezza adeguati (ventilatore di aspirazione, misurazione delle sostanze tossiche, sorveglianza da parte di una seconda persona).

Preposto:

faccio in modo che negli spazi ristretti lavori solo chi è ben formato e addestrato. Fornisco le necessarie attrezzature e i mezzi di soccorso.

- 1 Ventilare adeguatamente gli spazi ristretti (per esempio con ventilatori portatili).
- 2 Garantire sorveglianza all'esterno
- 3 Coordinamento (permesso di lavoro)

FT-01 MODULO DI AGGIORNAMENTO DEL FASCICOLO TECNICO

Data:	... / ... /
--------------	-------------------

Impianto/edificio:					
Intervento:					
Indirizzo:					
Responsabile:		Tel:		Mail:	

Impresa/e esecutrice/i
Responsabile:	Nome e cognome: Cellulare:

Scheda II-2 - Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipo di intervento	Rischi individuati	
.....	<input type="checkbox"/> Caduta di persone dall'alto	<input type="checkbox"/> Rischi derivanti dalla presenza di autocarri, autogrù
.....	<input type="checkbox"/> Caduta di materiali dall'alto.	<input type="checkbox"/> Lesioni agli occhi
.....	<input type="checkbox"/> Danni alla cute e all'apparato respiratorio	<input type="checkbox"/> Inalazione di polveri
.....	<input type="checkbox"/> Esposizione a rumore e/o vibrazioni	<input type="checkbox"/> Rischio di incendio – esplosione.
.....	<input type="checkbox"/> Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	<input type="checkbox"/> Rischio fibre o MCA
.....	<input type="checkbox"/> Movimentazione manuale di carichi.	<input type="checkbox"/> Rischi per utilizzo sostanze chimiche o pericolose
.....	<input type="checkbox"/> Ferite, tagli, abrasioni	<input type="checkbox"/> Altro:
.....	<input type="checkbox"/> Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature	<input type="checkbox"/> Altro:
.....	<input type="checkbox"/> Elettrocuzione	<input type="checkbox"/> Altro:
.....		<input type="checkbox"/> Altro:

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (sotto scheda II.3)	Misure preventive e protettive ausiliarie
---------------	--	---

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b

70

Accessi ai luoghi di lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> parapetti fissi <input type="checkbox"/> predisposizione per parapetti mobili <input type="checkbox"/> linea vita <input type="checkbox"/> punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> reti anticaduta <input type="checkbox"/> scale fisse interne	<input type="checkbox"/> scale fisse esterne <input type="checkbox"/> scala alla marinara <input type="checkbox"/> passerella protetta <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> utilizzo di trabattelli <input type="checkbox"/> montaggio di ponteggio di servizio <input type="checkbox"/> installazione parapetti fissi <input type="checkbox"/> montaggio parapetti mobili <input type="checkbox"/> utilizzo di piattaforma elevatrice <input type="checkbox"/> installazione punti di ancoraggio	<input type="checkbox"/> installazione reti anticaduta <input type="checkbox"/> posa recinzioni e protezioni <input type="checkbox"/> utilizzo dispositivo corpo morto <input type="checkbox"/> utilizzo DPI anticaduta <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Altro:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza			NOTE:	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza				
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare				
	Periodicità				
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> parapetti fissi <input type="checkbox"/> predisposizione per parapetti mobili <input type="checkbox"/> linea vita <input type="checkbox"/> punti di ancoraggio <input type="checkbox"/> reti anticaduta <input type="checkbox"/> scale fisse interne	<input type="checkbox"/> scale fisse esterne <input type="checkbox"/> scala alla marinara <input type="checkbox"/> passerella protetta <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> utilizzo di trabattelli <input type="checkbox"/> montaggio di ponteggio di servizio <input type="checkbox"/> installazione parapetti fissi <input type="checkbox"/> montaggio parapetti mobili <input type="checkbox"/> utilizzo di piattaforma elevatrice <input type="checkbox"/> installazione punti di ancoraggio	<input type="checkbox"/> installazione reti anticaduta <input type="checkbox"/> posa recinzioni e protezioni <input type="checkbox"/> utilizzo dispositivo corpo morto <input type="checkbox"/> utilizzo DPI anticaduta <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Altro:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza			NOTE:	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza				
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare				
	Periodicità				
Impianti di alimentazione e di scarico	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste			NOTE:	
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza				
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza				
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare				
	Periodicità				
	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> ascensori/montacarichi interni <input type="checkbox"/> ascensori/montacarichi esterni	<input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> ascensori/montacarichi da cantiere <input type="checkbox"/> autogru/autocarro con gru	<input type="checkbox"/> reti e teli di protezione <input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni

Fascicolo Tecnico dell'opera

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 91 comma 1 b









71

Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature		<input type="checkbox"/> reti e teli di protezione <input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> carrello elevatore anche sviluppabile <input checked="" type="checkbox"/> argano <input type="checkbox"/> ponteggio di servizio/castello <input type="checkbox"/> Mantovana parasassi	<input type="checkbox"/> tavola fermapiède <input type="checkbox"/> opere di rinforzo <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Altro:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	NOTE:	NOTE:	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza			
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare			
	Periodicità			
Igiene sul lavoro	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste		NOTE:	
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza			
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza			
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare			
	Periodicità			
Interferenze e protezione terzi	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<input type="checkbox"/> percorsi distinti pedoni/carrabile <input type="checkbox"/> percorsi distinti cantiere/struttura <input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input type="checkbox"/> aree di lavoro separabili con chiusura porte <input type="checkbox"/> Altro:	<input type="checkbox"/> percorsi distinti pedoni/carrabile <input type="checkbox"/> percorsi distinti cantiere/struttura <input type="checkbox"/> recinzioni e delimitazioni <input type="checkbox"/> parapetti e protezioni	<input type="checkbox"/> apposizione segnaletica <input type="checkbox"/> interdizione aree di lavoro <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Altro:
	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza		NOTE:	
	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza			
	Verifiche, controlli e manutenzioni da effettuare			
	Periodicità			

AREA DI LAVORO		Schema accessi n°
Percorsi	<div><div><div><input type="checkbox"/> Interferenze accessi/percorsi<div><input type="checkbox"/> con personale struttura<div><input type="checkbox"/> con mezzi di soccorso</div></div><div><input type="checkbox"/> con esterni<div><input type="checkbox"/> Altro:</div></div><div><input type="checkbox"/> con mezzi della struttura<div><input type="checkbox"/> Altro:</div></div></div></div><div><input type="checkbox"/> Interferenze dei lavori con la struttura<div><input type="checkbox"/> Rumore<div><input type="checkbox"/> Impianti</div></div><div><input type="checkbox"/> Polveri<div><input type="checkbox"/> Altro:</div></div><div><input type="checkbox"/> Movimentazione materiali<div><input type="checkbox"/> Altro:</div></div></div></div> <div><input type="checkbox"/> Interferenze con sistemi di emergenza/antincendio<div><input type="checkbox"/> Naspi/idranti<div><input type="checkbox"/> Uscite di emergenza</div></div><div><input type="checkbox"/> Rivelatori fumo<div><input type="checkbox"/> Percorsi di esodo</div></div><div><input type="checkbox"/> Attacchi VVF<div><input type="checkbox"/> Altro:</div></div></div>	

Note:

- *Movieri a terra durante l'accesso dei mezzi di cantiere dotati di indumenti ad alta visibilità*
- *Verificare di non bloccare percorsi di esodo/uscite di sicurezza o dispositivi antincendio e nel caso predisporre percorsi alternativi segnalandoli al personale della struttura e agli utenti esterni*
- *Concordare con i responsabili le modalità e orari di accesso di personale e mezzi per limitare interferenze con mezzi e personale*
- *Nel caso di interventi su impianti che richiedono sezionamenti anche parziali ottenere permesso di lavoro/procedura specifica.*

PROCEDURA		<input type="checkbox"/> permesso di lavoro/procedura di dettaglio sempre obbligatorio	Procedura di lavoro
Foto		Descrizione	
		Rischi	
		<input type="checkbox"/> Caduta dall'alto <input type="checkbox"/> Caduta di materiale <input type="checkbox"/> Caduta in piano, inciampo <input type="checkbox"/> Elettrocuzione	
		<input type="checkbox"/> Urti, traumi <input type="checkbox"/> Tagli, ferite, abrasioni <input type="checkbox"/> Utilizzo opere provvisorie <input type="checkbox"/> Utilizzo mezzi/attrezzature	
		<input type="checkbox"/> Rumore, vibrazioni <input type="checkbox"/> incendio, esplosione <input type="checkbox"/> Schiacciamento <input type="checkbox"/> Altro:	
		Misure di prevenzione e protezione	
		<input type="checkbox"/> Delimitazioni/recinzioni <input type="checkbox"/> Rete metallica su basi cls <input type="checkbox"/> Cartongessi <input type="checkbox"/> Nastro bianco-rosso	
		<input type="checkbox"/> Rete plastica arancione <input type="checkbox"/> Cavalletti <input type="checkbox"/> Altro: chiusura aperture	
		<input type="checkbox"/> Teli in PVC <input type="checkbox"/> Coni <input type="checkbox"/> Altro:	
		Note: <ul style="list-style-type: none"> Interdire le aree a rischio caduta dall'alto con recinzioni invalicabili o chiusura aperture e accesso consentito con chiavi a solo personale dotato di permesso di lavoro 	
Procedura di lavoro		<input type="checkbox"/> Protezione contro la caduta dall'alto <input type="checkbox"/> Ponteggio di servizio <input type="checkbox"/> Parapetti fissi <input type="checkbox"/> Linea vita esistente <input type="checkbox"/> Parapetto mobile	
 <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> Trabattello <input type="checkbox"/> Reti anticaduta <input type="checkbox"/> Linea vita temporanea <input type="checkbox"/> Scale a castello	
 <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> Ancoraggi certificati <input type="checkbox"/> Dispositivo a corpo morto <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Altro:	
 <input type="checkbox"/>			
 <input type="checkbox"/>			
 <input type="checkbox"/>			
 <input type="checkbox"/>			
 <input type="checkbox"/>			
 <input type="checkbox"/>			
<p><i>Descrizione della procedura di lavoro</i></p>		<p><i>Inserire schemi e disegni esplicativi della procedura</i></p>	

Schema degli accessi e accantieramento

Procedura operativa concordata

Firme	Il CSP	Il Committente	L'impresa affidataria
	Il CSE	L'impresa esecutrice	L'impresa esecutrice