

PROVINCIA DI PRATO



PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

LAVORI PER L'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI DI VENTILAZIONE MECCANICA PRESSO BIBLIOTECA, SALA LETTURA E LABORATORI INFORMATICI DEL CORPO 3 PRESSO L'ISTITUTO T. BUZZI IN PRATO

COMMITTENTE: PROVINCIA DI PRATO																									
IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO: DOTT.SSA ROSSELLA BONCIOLINI																									
IL RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO E COORDINATORE DEL PROGETTO: ARG. STEFANO DADDI																									
PROGETTISTA: S.T. RICCA DI ING. VINCENZO RICCA VIA CARLO GOLDONI, 50-59100-PRATO (PO) TEL/FAX 0574/462709 E-MAIL VI.RICCA@TISCALI.IT C.F. RCCVCN57E18B5000/P.IVA 02382930978 ING. VINCENZO RICCA <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">   </div>																									
OGGETTO DELLA TAVOLA: Relazione tecnica	ELABORATO: RELTEC SCALA: //																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">03</td> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">02</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">01</td> <td style="text-align: center;">23 OTTOBRE 2020</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">REVISIONE</td> <td style="text-align: center;">DATA EMISSIONE O AGGIORNAMENTO</td> <td style="text-align: center;">NOTE</td> <td style="text-align: center;">REDATTO DA :</td> <td style="text-align: center;">CONTROLLATO DA :</td> <td style="text-align: center;">APPROVATO DA :</td> </tr> </table>	03						02						01	23 OTTOBRE 2020					REVISIONE	DATA EMISSIONE O AGGIORNAMENTO	NOTE	REDATTO DA :	CONTROLLATO DA :	APPROVATO DA :	
03																									
02																									
01	23 OTTOBRE 2020																								
REVISIONE	DATA EMISSIONE O AGGIORNAMENTO	NOTE	REDATTO DA :	CONTROLLATO DA :	APPROVATO DA :																				



PROVINCIA DI PRATO



**INSTALLAZIONE DI IMPIANTI
DI VENTILAZIONE MECCANICA
PRESSO BIBLIOTECA, SALA LETTURA E LABORATORI
INFORMATICI DEL CORPO 3 DELL'ISTITUTO
T. BUZZI DI PRATO**

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA

Prato li 23 Ottobre 2020

Il Committente

Il Progettista

SOMMARIO DELLA RELAZIONE TECNICA

1	OGGETTO E DESCRIZIONE DELLE OPERE	3
	OGGETTO DELL'APPALTO.....	3
	NORMATIVA TECNICA	4
	DATI TECNICI DI PROGETTO.....	5
	DESCRIZIONE DELLE OPERE	6

1 OGGETTO E DESCRIZIONE DELLE OPERE

OGGETTO DELL'APPALTO

Il presente documento concerne le opere da realizzare per l'installazione di n. 2 impianti di ventilazione, rispettivamente nella biblioteca e sale lettura posti al Piano Seminterrato e nei tre laboratori di informatica posti al Piano terra del corpo 3 dell'Istituto T. Buzzi in Prato.

Gli interventi riguardano l'installazione delle due macchine di ventilazione con recupero di calore da posare a pavimento e nel controsoffitto e la relativa canalizzazione e suoi accessori.

Gli impianti saranno dati finiti a perfetta regola d'arte, completi, funzionanti, denunciati alle autorità preposte e corredati della documentazione tecnica che ne consenta la conduzione e la manutenzione.

In particolare le opere oggetto dell'appalto sono le seguenti:

- Installazione di impianti di ventilazione VCM nei seguenti vani (biblioteca, sala lettura al piano interrato) e nei tre laboratori di informatica al piano terra.

Trattasi di due impianti di ventilazione.

Al Piano Seminterrato sarà installata:

1. Centrale di ventilazione a doppio flusso con recupero di calore statico ad alta efficienza ALDES serie VEX 550 (EVEREST XH 3500), costituita da:

- scambiatore in controcorrente in alluminio avente efficienza di recupero superiore al 90% certificata EUROVENT secondo la norma EN308

- portata aria immessa/estratta massima 2600 m³/h

- prevalenza ...Pa

- regolazione ALDES SMART CONTROL® accessibile dal frontale della centrale avente le seguenti caratteristiche:

1. PLC e allacciamenti elettrici pre-cablati nella centrale
2. sonde di temperatura sull'immissione aria, sull'estrazione aria e sull'espulsione aria
3. orologio programmabile integrato (anno, mese, giorno, ora)
4. funzione arresto tramite contatto esterno
5. gestione del free-cooling e del night-cooling
6. interfaccia con i protocolli di comunicazione MODBUS RTU e BACNET
7. WEBSERVER integrato

- bypass automatico, modulante e totale (100%) comandato da servomotore proporzionale e posto sull'aria di rinnovo

- funzione antigelo gestita dal by-pass modulante

- ventilatori tipo "plug-fan" accoppiati a motori elettrici a commutazione elettronica (EC) conformi alla ErP2015

- alimentazione elettrica monofase 230 VAC+N, IP54, classe F

- struttura autoportante avente le seguenti caratteristiche:

1. pannellatura a doppia parete spessore 50 mm (isolamento in lana minerale, densità 40 kg/m³, conducibilità termica 0,037 W/(m.K), classe A2-s1,d0)

2. lato ispezionabile destro o sinistro (rispetto al flusso dell'aria immessa)

3. collegamento "in linea" dei condotti aeraulici

- lato presa aria esterna: l'aria è filtrata tramite 1 filtro F7 piano

- lato estrazione aria: l'aria è filtrata tramite 1 filtro G4 piano

- bacinella per il drenaggio e scarico della condensa

Accessori:

- Pannello di comando remoto - PC

- Funzionamento a portata costante / pressione costante - PRC

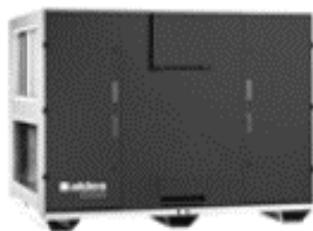
- Versione per esterno - OUT

- Visiera para pioggia per presa aria esterna

- Visiera para pioggia per espulsione aria

- Raccordo rettangolare/circolare per immissione aria

- Raccordo rettangolare/circolare per estrazione aria



ALGAINE ALU ISO
COSTRUZIONE

• Condotto flessibile termoisolato fabbricato con all'interno il tubo ALGAINE ALU rivestito con materassino termoisolante in fibra di poliestere spessore 25 mm ricoperto esternamente da un manicotto multistrato in alluminio/poliestere che permette un'ottima tenuta al vapore acqueo (vapor-barrier) ed evita la formazione di condensa.

APPLICAZIONI

• Le elevate caratteristiche termoisolanti, di resistenza meccanica e di flessibilità lo rendono idoneo alle applicazioni nel settore del condizionamento, riscaldamento e ventilazione.



ALGAINE ALU INSO
COSTRUZIONE

• Condotto flessibile fonoassorbente termoisolato fabbricato con all'interno il tubo ALGAINE ALU microforato, rivestito con materassino termoisolante in fibra di poliestere spessore 25 mm ricoperto esternamente da un manicotto multistrato in alluminio/poliestere che permette un'ottima tenuta al vapore acqueo (vapor-barrier) ed evita la formazione di condensa. Le elevate caratteristiche fonoassorbenti e di attenuazione dei rumori sono garantite da speciali microforature del condotto interno che permettono la rottura del fronte delle onde sonore inibendo quindi la loro propagazione all'interno del condotto.

Al Piano Terra sarà installata:

1. Centrale di ventilazione a doppio flusso con recupero di calore ad elevata resa (90%), ALDES serie DFE 1600 MICROWATT, avente le seguenti caratteristiche costruttive e di funzionamento:

- Pannellatura a semplice parete di lamiera zincata sp.10/10 mm, con isolamento interno termoacustico cl.1 - sp.15mm
- Portata aria immessa/estratta: 1250 mc/h
- Prevalenza: 300 Pa
- Nr.2 motori elettrici (nr.1 immissione + nr.1 estrazione) a commutazione elettronica del regime di rotazione – 2 x 0,81 kW – 230/1/50, classe B, IP 44
- Scambiatore in controcorrente, in alluminio “seawaterresistant” ad elevata resa
- Girante a doppia aspirazione ad azionamento diretto
- Interruttore di prossimità
- Regolazione a portata costante o a pressione costante o tramite segnale 0-10 V
- Comando remoto con display touch screen
- Filtri pieghettati a monte della p.a.e. e della espulsione sullo scambiatore, con efficienza del 90% (classificazione G4 lato immissione e G4 lato estrazione), rigenerabili mediante lavaggio in acqua e soffiatura
- Dimensioni 860x860x1000 mm. LxHxP
- Peso 222 kg
- Dimensioni bocche presa aria esterna/estrazione aria: Dn 315 (con trasformazione dedicata)
- Dimensioni bocche mandata aria/espulsione aria: Dn 315
- By-pass per il funzionamento in free-cooling

Saranno installate valvole di ventilazione circolare regolabile SR 135fornibile con dimensioni a partire da DN 160 e con portate da varie. Completa nel corpo centrale di materiale fonoassorbente. E' adatta a tutte le applicazioni di ventilazione in locali, applicabile sia a soffitto che collegata alla tubazione. Completa di manichetta, nucleo regolabile e colore standard in acciaio vernice epossidica bianco RAL9010.

Saranno installati diffusore a getto d'aria elicoidale ALDES modello TWISTED-T 850. Unica dimensione per portate da

150 a 600 mc/h; corpo in acciaio verniciato RAL 9010 costruito su piastra adatta a controsoffitti modulari Dim.600x600 mm. Completo di plenum cilindrico in lamiera zincata con attacco ingresso aria fuori asse Dn.200 mm. L'immissione / estrazione è effettuata da una feritoia circolare presente sulla piastra. Adatto per mandata e ripresa, è disponibile anche con filtro G4 per estrazione.



ALGAINES ALU ISO

COSTRUZIONE

• Condotta flessibile termoisolata fabbricata con all'interno il tubo ALGAINES ALU rivestito con materassino termoisolante in fibra di poliestere spessore 25 mm ricoperto esternamente da un manicotto multistrato in alluminio/poliestere che permette un'ottima tenuta al vapore acqueo (vapor-barrier) ed evita la formazione di condensa.

APPLICAZIONI

• Le elevate caratteristiche termoisolanti, di resistenza meccanica e di flessibilità lo rendono idoneo alle applicazioni nel settore del condizionamento, riscaldamento e ventilazione.

ALGAINES ALU INSO

COSTRUZIONE

• Condotta flessibile fonoassorbente termoisolata fabbricata con all'interno il tubo ALGAINES ALU microforato, rivestito con materassino termoisolante in fibra di poliestere spessore 25 mm ricoperto esternamente da un manicotto multistrato in alluminio/poliestere che permette un'ottima tenuta al vapore acqueo (vapor-barrier) ed evita la formazione di condensa. Le elevate caratteristiche fonoassorbenti e di attenuazione dei rumori sono garantite da speciali microforature del condotto interno che permettono la rottura del fronte delle onde sonore inibendo quindi la loro propagazione all'interno del condotto.

Saranno installati canali in lamiera zincata spiroidali a sezione circolare a semplice parete ALDES serie BS-CIVILE - spessore 0,5/0,6 mm. con diametri riportati sulle tavole di disegno, giunzioni ad innesto m/f con tenuta esterna realizzata mediante nastro in alluminio adesivo, tubi in barre di lunghezza standard da mt.3.00, completi di raccorderia e pezzi speciali.

Saranno installati canali in lamiera zincata spiroidali a sezione circolare a semplice parete ALDES serie BS-CIVILE – dn vari. Come riportato sulla tavola di disegno, giunzioni ad innesto m/f con tenuta esterna realizzata mediante nastro in alluminio adesivo, tubi in barre di lunghezza standard da mt.3.00, completi di raccorderia e pezzi speciali. - Condotti flessibili in alluminio ALDES serie ALGAINES ALU INSO, realizzato con parete esterna in alluminio armato, parete interna in alluminio perforato, interposizione di materassino in fibra di poliestere – spessore 25 mm / densità 14 kg/mc, utilizzato per l'allacciamento finale dei terminali di immissione ed estrazione aria, avente le seguenti caratteristiche costruttive e di utilizzo:

- reazione al fuoco in Classe 1
- pressione massima di prova 2.000 Pa
- raggio di curvatura 0,6 DN
- temperatura di lavoro -30°C/+115°C
- fornitura in confezioni standard da 10 mt

- Impianti elettrici a servizio degli impianti di ventilazione

Le opere elettriche riguardano esclusivamente le linee di alimentazione delle due centrali di ventilazione con realizzazione di nuove canalizzazioni per asservire le apparecchiature suddette e l'installazione di dispositivi di protezione di dette linee elettriche.

Le opere, oggetto del presente appalto, non ricadono tra le opere per le quali sono richiesti particolari obblighi autorizzativi preventivi o a fine lavori.

L'unico obbligo richiesto è quello del progetto e delle dichiarazioni di conformità sia per gli impianti meccanici che per gli impianti elettrici, infatti, ai sensi del D.M. 37/2008 l'impianto in questione è soggetto all'obbligo di progetto da parte di professionista abilitato e al successivo rilascio della Dichiarazione di Conformità da parte dell'installatore.

NORMATIVA TECNICA

Fermo restando l'onere della conformità a tutte le norme vigenti, saranno in particolare osservate:

DPCM 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"

DM 37/08

Deliberazione n° 40/04 dell'Autorità di Vigilanza per l'Energia Elettrica ed il Gas"

UNI CTI 10339 "Impianti aerulici a fini di benessere - Generalità, classificazione e requisiti - Regole per la richiesta d'offerta, l'offerta, l'ordine e la fornitura"

DPCM 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"

Legge 26 ottobre 1995 n° 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"

DPCM 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"

UNI CTI 8199 novembre 1998 "Collaudo acustico degli impianti di climatizzazione e ventilazione"

DM 31 marzo 2003 "Requisiti di reazione al fuoco dei materiali costituenti le condotte di distribuzione e ripresa dell'aria degli impianti di condizionamento e ventilazione"

DATI TECNICI DI PROGETTO

La progettazione degli impianti, le verifiche in corso d'opera e le operazioni di collaudo saranno effettuate con riferimento ai requisiti indicati qui di seguito.

RUMOROSITÀ DEGLI IMPIANTI

In riferimento al rumore generato dagli impianti verso gli ambienti dell'edificio e verso gli ambienti di terzi valgono le disposizioni di Legge e quanto precisato qui di seguito.

In merito al rumore rilasciato verso i locali dell'edificio si applicano le Norme UNI CTI 8199 novembre 1998 "Collaudo acustico degli impianti di climatizzazione e ventilazione"

In merito al rumore rilasciato verso le proprietà e gli ambienti di terzi si applicano le disposizioni di Legge tra cui la Legge 26 ottobre 1995 n° 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" il DPCM 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" ed il DPCM 5 dicembre 1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"

La Ditta adotterà i necessari accorgimenti ed eseguirà le forniture e le prestazioni necessarie a conseguire i livelli di rumorosità prescritti dalle Norme di cui sopra.

$$25,2 \times 48 = 1210 \text{ m}^3/\text{h}$$

La richiesta di volumi/ora sarà; 1210 m³/h.

DIMENSIONAMENTO RETE DI DISTRIBUZIONE

Per dimensionare la rete di distribuzione occorre imporre una velocità del flusso dell'aria. E' preferibile, per impianti di questo tipo, non superare i 4 m/s per la canalizzazione principale (per evitare problemi di rumorosità), non superare i 2 m/s agli stacchi di mandata e recupero in ambiente (correnti d'aria troppo forti nelle sale sono da evitare per ragioni di comfort) i diametri dei canali e le portate sono riportati sulla tavola di disegno. Si allegano i calcoli delle perdite di carico e delle velocità dell'aria.

Sono stati presi in considerazione i seguenti dati:

Velocità delle'aria nelle canalizzazioni:

- canali principali 4,5 – 6,0 m/s
- canali secondari 2,5 – 4,0 m/s

Apparecchi di diffusione:

- presa d'aria esterna 2,5 m/s
- bocchette di estrazione 1,5 – 2,5 m/s
- diffusori con effetto induttivo nel collo 2,5 – 4,0 m/s

In tabella seguente sono rappresentate le velocità raccomandate sulle griglie di ripresa

Posizione griglia	Velocità (m/s)
Al di sopra delle zone occupate	4,0
Entro le zone occupate ma non vicino ai posti a sedere	3,0 – 4,0
Entro la zona occupata vicino ai posti a sedere	2,0 – 3,0
Griglia a parete o su porte	1,0 – 1,5
Porte sopraelevate (nella sezione di passaggio aria)	1,0 – 1,5
Le velocità sono riferite all'area frontale lorda; la sezione libera è quasi sempre pari al 45% di quella frontale	

Le serrande manuali di regolazione saranno utilizzate ovunque sarà necessario equilibrare i circuiti. Qualora la dimensione del canale dovesse essere superiore ai 300 mm, saranno installate serrande del tipo ad alette multiple.

Ogni serranda avrà un settore con dado a farfalla e tacche di riferimento per consentire l'individuazione della posizione di regolazione.

Le alette saranno in lamiera zincata 15/10 mm minimo, irrigidite per piegatura ed avvitate su un albero girevole su cuscinetti stagni; l'albero avrà un diametro minimo di 12 mm e girerà su cuscinetti in nylon o teflon.

In casi particolari, su attacchi a 90°, saranno installate delle serrande a farfalla; esse saranno manovrabili a mezzo di asta filettata, che attraversa la parete del canale, e dado a farfalla.

- Impianti elettrici a servizio degli impianti di ventilazione

Le opere elettriche riguardano esclusivamente le linee di alimentazione delle due centrali di ventilazione con realizzazione di nuove canalizzazioni per asservire le apparecchiature suddette e l'installazione di dispositivi di protezione di dette linee elettriche.

Le opere, oggetto del presente appalto, non ricadono tra le opere per le quali sono richiesti particolari obblighi autorizzativi preventivi o a fine lavori.

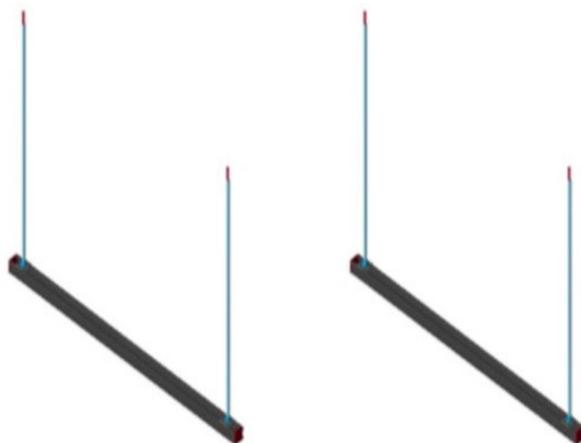
L'unico obbligo richiesto è quello del progetto e delle dichiarazioni di conformità sia per gli impianti meccanici che per gli impianti elettrici, infatti, ai sensi del D.M. 37/2008 l'impianto in questione è soggetto all'obbligo di progetto da parte di professionista abilitato e al successivo rilascio della Dichiarazione di Conformità da parte dell'installatore.

Per l'installazione a soffitto della centrale DFE 1600 sarà utilizzata la seguente soluzione:

Il sistema per lo staffaggio a soffitto (su cls) del macchinario di dimensioni (965 x 337 x 50) prevede il fissaggio a soffitto di due culle (si veda immagine sotto); ciascuna culla sorregge metà del peso totale della macchina (112.5 kg l'una). Il sistema è in acciaio zincato a freddo.

Di seguito la lista materiali:

Articolo	Descrizione	Pezzo	Lunghezza [m]
369685	Tappo per binari MQZ-E41	4	0
369591	Binario di montaggio MQ-41 3m	2	1
339795	Barra filettata AM10x1000 4.8 zinc.	4	0,8
2184831	Piastra autobloccante MQA-H M10	4	0
216466	Dado esagonale M10 zinc.	4	0
282851	Flat washer A 10,5/20 zinced	4	0
416740	Ancorante a vite HUS3-I 6x35 M8/M10	4	0



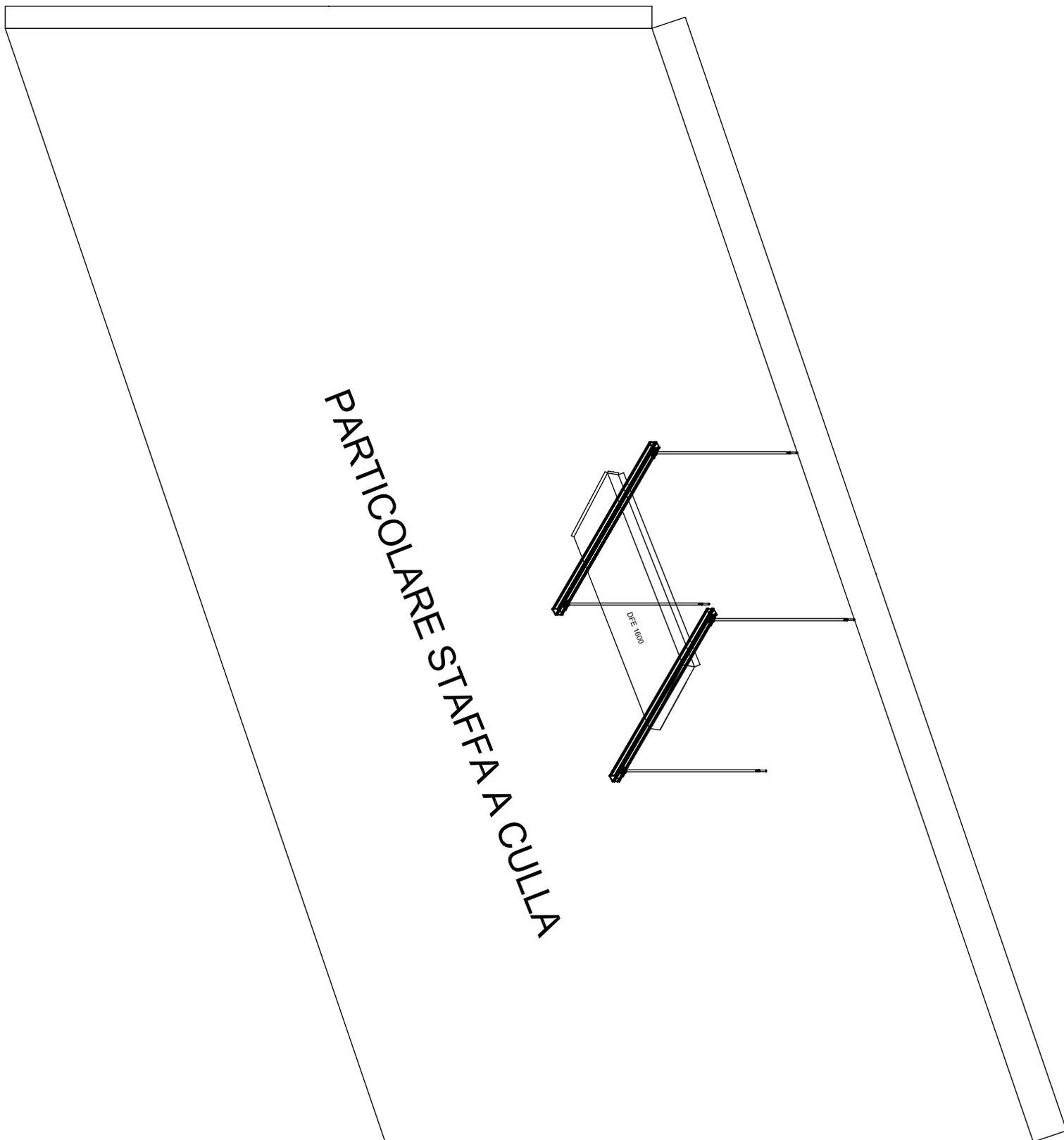
Per fissare la singola culla alla colonna, si potrebbero realizzare due bracci con binari MQ-41, come di seguito:



Per ciascuna culla e per realizzare i due binari, andrebbero aggiunti i seguenti articoli:

369651	Supporto binario MQP-21-72	2	0
2184850	Bullone di collegamento MQN-CP	8	0
2079912	Ancorante a vite HUS3-H 10x70 15/-/-	4	0
369658	Angolare 4-fori MQW-4	2	0

Le sole due culle, senza i binari ortogonali di cui sopra, sono verificate per carico statico totale di 225 kg. Quindi, reggono il peso senza bisogno dei bracci orizzontali.



PARTICOLARE STAFFA A CULLA



PROVINCIA DI PRATO

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

LAVORI PER L'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI DI VENTILAZIONE MECCANICA PRESSO BIBLIOTECA, SALA LETTURA E LABORATORI INFORMATICI DEL CORPO 3 PRESSO L'ISTITUTO T. BUZZI IN PRATO

COMMITTENTE:	PROVINCIA DI PRATO
IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO:	DOTT.SSA ROSSELLA BONCIOLINI
IL RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO E COORDINATORE DEL PROGETTO:	ARG. STEFANO DADDI

PROGETTISTA:	S.T. RICCA DI ING. VINCENZO RICCA VIA CARLO GOLDONI, 50-59100-PRATO (PO) TEL/FAX 0574/462709 E-MAIL VI.RICCA@TISCALI.IT C.F. R00V0N57E18B5000/P.IVA 02382930978
	ING. VINCENZO RICCA
	

OGGETTO :	COMPUTOMETRICO ESTIMATIVO	ELABORATO:	CME
		SCALA:	//

03					
02					
01	23 OTTOBRE 2020				
REVISIONE	DATA EMISSIONE O AGGIORNAMENTO	NOTE	REDATTO DA :	CONTROLLATO DA :	APPROVATO DA :



PROVINCIA DI PRATO

INSTALLAZIONE DI IMPIANTI DI VENTILAZIONE MECCANICA PRESSO BIBLIOTECA, SALA LETTURA E LABORATORI INFORMATICI DEL CORPO 3 DELL'ISTITUTO T. BUZZI DI PRATO



PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO COMPUTOMETRICO

Prato li 23 Ottobre 2020

Il Committente

Il Progettista

N. Ordine TARIFFA	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	LAVORI A MISURA				
	OPERE MECCANICHE (SpCat 1)				
	SMONTAGGI (Cat 1)				
1/1 NP.IM01	Smontaggio di eventuali elementi tipo apparecchi illuminanti, tubazioni, cavi e quanto venisse riscontrato tali da ostacolare il fissaggio delle canalizzazioni dell'aria al piano seminterrato SOMMANO...	a corpo	1	1.712,15	1.712,15
2/2 NP.IM02	Rimontaggio degli elementi precedentemente smontati ed eventualmente sostituiti se rotti durante lo smontaggio, per agevolare il fissaggio delle canalizzazioni dell'aria a vista nella biblioteca e sale di lettura poste al piano seminterrato SOMMANO...	a corpo	1	1.712,15	1.712,15
3/3 NP.IM03	Smontaggio di eventuali elementi tipo apparecchi illuminanti, tubazioni, cavi e quanto venisse riscontrato tali da ostacolare il fissaggio delle canalizzazioni dell'aria nel controsoffitto nei laboratori di informatica al piano terra SOMMANO...	a corpo	1	2.212,50	2.212,50
4/4 NP.IM04	Rimontaggio degli elementi precedentemente smontati ed eventualmente sostituiti se rotti durante lo smontaggio, per agevolare il fissaggio delle canalizzazioni dell'aria nel controsoffitto nei laboratori di informatica al piano terra SOMMANO...	a corpo	1	1.212,50	2.212,50
	PARZIALE SMONTAGGI E RIMONTAGGI €				7.849,30
	OPERE ELETTRICHE (SpCat 2)				
5/5 NP.IM05	F.p.o. di impianto elettrico di alimentazione della centrale di ventilazione a pavimento posta all'interno dell'edificio al piano seminterrato, così come indicato negli elaborati grafici, costituito da: - linea d'alimentazione della centrale di ventilazione da quadro generale esistente alla centrale di ventilazione , il quadro elettrico generale del piano si trova davanti alle scale, mentre centrale di ventilazione è posta nel vano tecnico come da tavola di disegno - dispositivo di protezione di detta linea tipo M.T.D. avente le seguenti caratteristiche I _{dn} =30mA, 2x16 A Detta linea sarà realizzata con cavi tipo FTG16OM16, 2x4 mm ² + PE e tutto il necessario per rendere l'opera a regola dell'arte SOMMANO...	a corpo	1	2.075,00	2.075,00
6/6 NP.IM06	F.p.o. di impianto elettrico di alimentazione della batteria elettrica per la centrale di ventilazione posta all'interno dell'edificio al piano seminterrato, così come indicato negli elaborati grafici, costituito da: - linea d'alimentazione della batteria da quadro generale esistente alla batteria , il quadro elettrico generale del piano si trova davanti alle scale, - dispositivo di protezione di detta linea tipo M.T.D. avente le seguenti caratteristiche I _{dn} =30mA, 2x10 A Detta linea sarà realizzata con cavi tipo FTG16OM16, 2x2,5 mm ² + PE e tutto il necessario per rendere l'opera a regola dell'arte SOMMANO...	a corpo	1	1.775,00	1.775,00

N. Ordine TARIFFA	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Quantità	IMPORTI		
				unitario	TOTALE	
7/7 NP.IM07	<p>F.p.o. di impianto elettrico di alimentazione della centrale di ventilazione posta all'interno dell'edificio al piano terra nel controsoffitto, così come indicato negli elaborati grafici, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - linea d'alimentazione della centrale di ventilazione da quadro generale esistente alla centrale di ventilazione, posata all'interno del canale in partenza dal quadro stesso, il sottoquadro elettrico del piano si trova nel vano S124 come riportato sulla tavola di disegno, mentre centrale di ventilazione è nel controsoffitto del vano S161 - dispositivo di protezione di detta linea tipo M.T.D. avente le seguenti caratteristiche I_{dn}=30mA, 2x16 A <p>Detta linea sarà realizzata con cavi tipo FTG16OM16, 2x4 mm² + PE e tutto il necessario per rendere l'opera a regola dell'arte</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	a corpo	1	1.950,00	1.950,00	
8/8 NP.IM08	<p>F.p.o. di impianto elettrico di alimentazione della batteria elettrica per la centrale di ventilazione posta all'interno dell'edificio al piano seminterrato, così come indicato negli elaborati grafici, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - linea d'alimentazione della batteria da quadro generale esistente alla batteria, il quadro elettrico generale del piano si trova davanti alle scale, - dispositivo di protezione di detta linea tipo M.T.D. avente le seguenti caratteristiche I_{dn}=30mA, 2x10 A <p>Detta linea sarà realizzata con cavi tipo FTG16OM16, 2x2,5 mm² + PE e tutto il necessario per rendere l'opera a regola dell'arte</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	a corpo	1	2.500,00	2.500,00	
PARZIALE OPERE ELETTRICHE €						8.300,00
IMPIANTO DI VENTILAZIONE (SpCat 3)						
Biblioteca e sala lettura al piano seminterrato						
9/9 NP.IM09	<p>F.p.o. di centrale di ventilazione a doppio flusso con recupero di calore statico ad alta efficienza ALDES serie VEX 550 (EVEREST XH 3500) o similare, da installare al Piano Seminterrato costituita da:</p> <p>scambiatore in controcorrente in alluminio avente efficienza di recupero superiore al 90% certificata EUROVENT secondo la norma EN308 portata aria immessa/estratta massima 2600 m³/h prevalenza 780 Pa regolazione ALDES SMART CONTROL® accessibile dal frontale della centrale avente le seguenti caratteristiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PLC e allacciamenti elettrici pre-cablati nella centrale 2. sonde di temperatura sull'immissione aria, sull'estrazione aria e sull'espulsione aria 3. orologio programmabile integrato (anno, mese, giorno, ora) 4. funzione arresto tramite contatto esterno 5. gestione del free-cooling e del night-cooling 6. interfaccia con i protocolli di comunicazione MODBUS RTU e BACNET 7. WEBSERVER integrato <p>bypass automatico, modulante e totale (100%) comandato da servomotore proporzionale e posto sull'aria di rinnovo funzione antigelo gestita dal by-pass modulante ventilatori tipo "plug-fan" accoppiati a motori elettrici a commutazione elettronica (EC) conformi alla ErP2015 alimentazione elettrica monofase 230 VAC+N, IP54, classe F struttura autoportante avente le seguenti caratteristiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pannellatura a doppia parete spessore 50 mm (isolamento in lana minerale, densità 40 kg/m³, conducibilità termica 0,037 W/(m.K), classe A1) 2. lato ispezionabile destro o sinistro (rispetto al flusso dell'aria immessa) 					

	3. collegamento "in linea" dei condotti aeraulici lato presa aria				
N. Ordine	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Quantità	IMPORTI	
TARIFFA				unitario	TOTALE
	esterna: l'aria è filtrata tramite 1 filtro F7 piano lato estrazione aria: l'aria è filtrata tramite 1 filtro G4 piano bacinella per il drenaggio e scarico della condensa Accessori: Pannello di comando remoto – PC Funzionamento a portata costante / pressione costante – PRC Versione per esterno – OUT Visiera para pioggia per presa aria esterna Visiera para pioggia per espulsione aria Raccordo rettangolare/circolare per immissione aria Raccordo rettangolare/circolare per estrazione aria SOMMANO...	cad	1	27.792,44	27.792,44
10/10	F.p.o. di controllo portata costante				
NP.IM10	SOMMANO...	cad	1	561,60	561,60
11/11	F.p.o. di pannello di controllo touch screen				
NP.IM11	SOMMANO...	cad	1	980,20	980,20
12/12	F.p.o. di trasformazioni da quadro a tondo rigido				
NP.IM12	SOMMANO...	cad	4	455,00	1.820,20
13/13	F.p.o. di batteria elettrica tipo Aldes BCA-R diam. Monofase - 7,5 kW				
NP.IM13	SOMMANO...	cad	1	1.810,30	1.810,30
14/14	F.p.o. di sonda di temperatura canale -10°C/+35°C BCA R				
NP.IM14	SOMMANO...	cad	1	193,70	193,70
15/15	F.p.o. di di griglia circolare da esterno per presa esterna ad espulsione, in alluminio estruso anodizzato in colore naturale satinato ad alette parapigioggia passo 50 mm, dotata di rete antivolatile, tipo AR 637 D500				
NP.IM15	SOMMANO...	cad	2	709,80	1.419,60
16/16	F.p.o. di valvole di ventilazione tipo SR 135 D160 (RAL9010)				
NP.IM16	SOMMANO...	cad	24	41,60	998,40
17/17	F.p.o. di manichetta lamiera tridente D125 H125mm				
NP.IM17	SOMMANO...	cad	24	25,48	611,52

18/18 NP.IM18	F.p.o. di tubo spiro 0315 L=3000 per canalizzazione a sezione circolare per la distribuzione dell'aria di mandata, di ripresa, di espulsione, per la ripresa dell'aria esterna e per il collegamento di tutte le apparecchiature di trattamento e distribuzione dell'aria, costruite a chiusura spiroidale per le canalizzazioni circolari entrambi con giunzioni a perfetta tenuta d'aria ed in tutto conforme agli standards della Americana SMACNA (Sheet metal Air Conditioning Contractors National Association Inc.) e secondo gli schemi e planimetrie di progetto, complete di pezzi speciali di congiunzione, derivazioni e trasformazioni, prese dinamiche, staffaggi e sostegni, alette deflettrici interne alle curve, compresa la sigillatura dei giunti con appositi sigillanti applicati a spatola o a				
N. Ordine	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Quantità	IMPORTI	
TARIFFA				unitario	TOTALE
	pistola per evitare perdite d'aria, la formazione di canotti per l'inserimento di griglie e/o bocchette e serrande di regolazione e/o captatrici. Conteggiate a ml in relazione agli sviluppi e superfici effettivamente montate intendendo compreso e compensato nel peso rilevato e nel prezzo unitario anche di tutti gli sfridi di lavorazione, il trasporto sul posto di lavoro, il tiro in alto eseguito con qualsiasi mezzo ed a qualsiasi altezza, i ponteggi mobili e fissi, tutte le attrezzature ed accessori necessari al montaggio, e quant'altro necessario per dare la canalizzazione montata a perfetta regola d'arte secondo gli schemi di progetto e le indicazioni della D.L. SOMMANO...	cad	24	159,12	3.818,88
19/19 NP.IM19	F.p.o. di minuteria varia SOMMANO...	cad	1	780,00	780,00
20/20 NP.IM20	F.p.o. di TEE normali a 90° 0400 0160 mm SOMMANO...	cad	24	44,10	1.058,40
IMPIANTO DI VENTILAZIONE (Cat 3)					
laboratori di informatica al piano terra					
21/21 NP.IM21	F.p.o. di centrale di ventilazione a doppio flusso con recupero di calore statico ad alta resa (90%), ALDES serie DFE 1600 MICROWATT, o similare posata nel controsoffitto, avente le seguenti caratteristiche costruttive e di funzionamento: - Pannellatura a semplice parete di lamiera zincata sp.10/10 mm, con isolamento interno termoacustico cl.1 - sp.15mm - Portata aria immessa/estratta: 1250 mc/h - Prevalenza: 300 Pa - Nr.2 motori elettrici (nr.1 immissione + nr.1 estrazione) a commutazione elettronica del regime di rotazione – 2 x 0,81 kW – 230/1/50, classe B, IP 44 - Scambiatore in controcorrente, in alluminio "seawaterresistant" ad elevata resa - Girante a doppia aspirazione ad azionamento diretto - Regolazione a portata costante o a pressione costante o tramite segnale 0-10 V - Comando remoto con display touch screen - Filtri pieghettati a monte della p.a.e. e della espulsione sullo scambiatore, con efficienza del 90% (classificazione G4 immissione e G4 lato estrazione), rigenerabili mediante lavaggio in acqua e soffiatura - Dimensioni 860x860x1000 mm. LxHxP - Peso 222 kg - Dimensioni bocche presa aria esterna/estrazione aria: Dn 315 (con trasformazione dedicata) - Dimensioni bocche mandata aria/espulsione aria: Dn 315 - By-pass per il funzionamento in free-cooling	a corpo	1	23.103,00	23.103,00

	SOMMANO...				
22/22	F.p.o. di trasformazioni rettangolari-circolari D315				
NP.IM22	SOMMANO...	cad	1	663,00	663,60
23/23	F.p.o. di pannello remoto DFE tactouch				
NP.IM23	SOMMANO...	cad	1	845,00	845,00
N. Ordine	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	Quantità	IMPORTI	
TARIFFA				unitario	TOTALE
24/24	F.p.o. di scheda controllo batteria esterna DFE				
NP.IM24	SOMMANO...	cad	1	1.404,00	1.404,00
25/25	F.p.o. di batteria elettrica tipo Aldes BCA-R diam. 400 Monofase - 7,5 kW				
NP.IM25	SOMMANO...	cad	1	1.810,30	1.810,30
26/26	F.p.o. di sonda di temperatura canale -10°C/+35°C BCA R				
NP.IM26	SOMMANO...	cad	1	193,70	193,70
27/27	F.p.o. di di griglia circolare da esterno per presa esterna ad espulsione, in alluminio estruso anodizzato in colore naturale satinato ad alette parapioggia passo 50 mm, dotata di rete antivolatile, tipo AR 637 D500				
NP.IM27	SOMMANO...	cad	1	182,00	364,00
28/28	F.p.o. di TWISTED 850 W per immissione				
NP.IM28	SOMMANO...	cad	3	364,00	1092,00
29/29	F.p.o. di TWISTED 850 W + filtro 600x600				
NP.IM29	SOMMANO...	cad	3	344,40	1162,20
30/30	F.p.o. di tubo spiro 0315 L=3000 per canalizzazione a sezione circolare per la distribuzione dell'aria di mandata, di ripresa, di espulsione, per la ripresa dell'aria esterna e per il collegamento di tutte le apparecchiature di trattamento e distribuzione dell'aria, costruite a chiusura spiroidale per le canalizzazioni circolari entrambi con giunzioni a perfetta tenuta d'aria ed in tutto conforme				
NP.IM30					

	agli standards della Americana SMACNA (Sheet metal Air Conditioning Contractors National Association Inc.) e secondo gli schemi e planimetrie di progetto, complete di pezzi speciali di congiunzione, derivazioni e trasformazioni, prese dinamiche, staffaggi e sostegni, alette deflettrici interne alle curve, compresa la sigillatura dei giunti con appositi sigillanti applicati a spatola o a pistola per evitare perdite d'aria, la formazione di canotti per l'inserimento di griglie e/o bocchette e serrande di regolazione e/o captatrici. Conteggiate a ml in relazione agli sviluppi e superfici effettivamente montate intendendo compreso e compensato nel peso rilevato e nel prezzo unitario anche di tutti gli sfridi di lavorazione, il trasporto sul posto di lavoro, il tiro in alto eseguito con qualsiasi mezzo ed a qualsiasi altezza, i ponteggi mobili e fissi, tutte le attrezzature ed accessori necessari al montaggio, e quant'altro necessario per dare la canalizzazione montata a perfetta regola d'arte secondo gli schemi di progetto e le indicazioni della D.L.				
	SOMMANO...	cad	6	159,12	954,72
31/31	F.p.o. di minuteria varia				
NP.IM31	SOMMANO...	cad	1	390,00	390,00
	PARZIALE IMPIANTO DI VENTILAZIONE €				73.818,16
N. Ordine	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di	Quantità	IMPORTI	
TARIFFA		misura		unitario	TOTALE
	OPERE COMPLEMENTARI (Cat 4)				
31/31	Interventi su pareti comprendente:				
NP.IM31	-chiusura aperture con materiale della stessa tipologia delle pareti esistenti e realizzazione di nuove aperture per consentire il passaggio delle nuove canalizzazioni d'aria, - ripristino della finitura tra parete e canalizzazioni mediante sigillatura con schiuma poliuretana e chiusura degli spazi sigillati con materiale dello stesso tipo delle pareti. Compreso ogni altro onere e magistero per rendere il lavoro finito a regola d'arte.				
	SOMMANO...	cad	1	5.286,08	5.286,08
	PARZIALE OPERE COMPLEMENTARI €				5.286,08

DESIGNAZIONE LAVORI	IMPORTI		incid. %
	TOTALE		
<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>			
SMONTAGGI e RIMONTAGGI	euro	7.849,30	8,24
OPERE ELETTRICHE	euro	8.300,00	8,71
IMPIANTI DI VENTILAZIONE	euro	73.818,16	77,50
OPERE COMPLEMENTARI	euro	5.286,08	5,55
TOTALE euro 95.253,54			
Data, 15/10/2020			
Il Tecnico			



PROVINCIA DI PRATO

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

LAVORI PER L'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI DI VENTILAZIONE MECCANICA PRESSO BIBLIOTECA, SALA LETTURA E LABORATORI INFORMATICI DEL CORPO 3 PRESSO L'ISTITUTO T. BUZZI IN PRATO

COMMITTENTE:

PROVINCIA DI PRATO

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO ASSETTO
E GESTIONE DEL TERRITORIO:

DOTT.SSA ROSSELLA BONCIOLINI

IL RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO
E COORDINATORE DEL PROGETTO:

ARC. STEFANO DADDI

PROGETTISTA:

S.T. RICCA DI ING. VINCENZO RICCA

VIA CARLO GOLDONI, 50-59100-PRATO (PO) TEL/FAX 0574/462709
E-MAIL VI.RICCA@TISCALI.IT C.F. RCCVCN57E18B5000/P.IVA 02382930978

ING. VINCENZO RICCA



Vincenzo Ricca

OGGETTO DELLA TAVOLA:

ELENCO PREZZI UNITARI

ELABORATO:

EPU

SCALA:

//

03					
02					
01	23 OTTOBRE 2020				
REVISIONE	DATA EMISSIONE O AGGIORNAMENTO	NOTE	REDATTO DA :	CONTROLLATO DA :	APPROVATO DA :



PROVINCIA DI PRATO

INSTALLAZIONE DI IMPIANTI DI VENTILAZIONE MECCANICA PRESSO BIBLIOTECA, SALA LETTURA E LABORATORI INFORMATICI DEL CORPO 3 DELL'ISTITUTO T. BUZZI DI PRATO



PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO ELENCO PREZZI UNITARI

Prato li 15 Ottobre 2020

Il Committente

Il Progettista

N. Ordine	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	PREZZO UNITARIO
TARIFFA			
	LAVORI A MISURA		
	OPERE MECCANICHE (SpCat 1)		
	SMONTAGGI E RIMONTAGGI (Cat 1)		
1/1 NP.IM01	Smontaggio di eventuali elementi tipo apparecchi illuminanti, tubazioni, cavi e quanto venisse riscontrato tali da ostacolare il fissaggio delle canalizzazioni dell'aria al piano seminterrato euro (millesettecentododici/15)	a corpo	1.712,15
2/2 NP.IM02	Rimontaggio degli elementi precedentemente smontati ed eventualmente sostituiti se rotti durante lo smontaggio, per agevolare il fissaggio delle canalizzazioni dell'aria a vista nella biblioteca e sale di lettura poste al piano seminterrato euro (millesettecentododici/15)	a corpo	1.72,15
3/3 NP.IM03	Smontaggio di eventuali elementi tipo apparecchi illuminanti, tubazioni, cavi e quanto venisse riscontrato tali da ostacolare il fissaggio delle canalizzazioni dell'aria nel controsoffitto nei laboratori di informatica al piano terra euro (duemiladuecentododici/50)	a corpo	2.212,50
4/4 NP.IM04	Rimontaggio degli elementi precedentemente smontati ed eventualmente sostituiti se rotti durante lo smontaggio, per agevolare il fissaggio delle canalizzazioni dell'aria nel controsoffitto nei laboratori di informatica al piano terra euro (duemiladuecentododici/50)	a corpo	2.212,50
	OPERE ELETTRICHE (SpCat 2)		
5/5 NP.IM05	F.p.o. di impianto elettrico di alimentazione della centrale di ventilazione a pavimento posta all'interno dell'edificio al piano seminterrato, così come indicato negli elaborati grafici, costituito da: - linea d'alimentazione della centrale di ventilazione da quadro generale esistente alla centrale di ventilazione , il quadro elettrico generale del piano si trova davanti alle scale, mentre centrale di ventilazione è posta nel vano tecnico come da tavola di disegno - dispositivo di protezione di detta linea tipo M.T.D. avente le seguenti caratteristiche I _{dn} =30mA, 2x16 A Detta linea sarà realizzata con cavi tipo FTG16OM16, 2x4 mm ² + PE e tutto il necessario per rendere l'opera a regola dell'arte euro (duemilasettantacinque/00)	a corpo	2.075,00
6/6 NP.IM06	F.p.o. di impianto elettrico di alimentazione della batteria elettrica per la centrale di ventilazione posta all'interno dell'edificio al piano seminterrato, così come indicato negli elaborati grafici, costituito da: - linea d'alimentazione della batteria da quadro generale esistente alla batteria , il quadro elettrico generale del piano si trova davanti alle scale, - dispositivo di protezione di detta linea tipo M.T.D. avente le seguenti caratteristiche I _{dn} =30mA, 2x10 A Detta linea sarà realizzata con cavi tipo FTG16OM16, 2x2,5 mm ² + PE e tutto il necessario per rendere l'opera a regola dell'arte euro (millesettecentosettantacinque/00)	a corpo	1.775,00

N. Ordine TARIFFA	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	PREZZO UNITARIO
7/7 NP.IM07	<p>F.p.o. di impianto elettrico di alimentazione della centrale di ventilazione posta all'interno dell'edificio al piano terra nel controsoffitto, così come indicato negli elaborati grafici, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - linea d'alimentazione della centrale di ventilazione da quadro generale esistente alla centrale di ventilazione, posata all'interno del canale in partenza dal quadro stesso, il sottoquadro elettrico del piano si trova nel vano S124 come riportato sulla tavola di disegno, mentre centrale di ventilazione è nel controsoffitto del vano S161 - dispositivo di protezione di detta linea tipo M.T.D. avente le seguenti caratteristiche I_{dn}=30mA, 2x16 A <p>Detta linea sarà realizzata con cavi tipo FTG16OM16, 2x4 mm² + PE e tutto il necessario per rendere l'opera a regola dell'arte</p> <p style="text-align: right;">euro (millenovecentocinquanta/00)</p>	a corpo	1.950,00
8/8 NP.IM08	<p>F.p.o. di impianto elettrico di alimentazione della batteria elettrica per la centrale di ventilazione posta all'interno dell'edificio al piano seminterrato, così come indicato negli elaborati grafici, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - linea d'alimentazione della batteria da quadro generale esistente alla batteria, il quadro elettrico generale del piano si trova davanti alle scale, - dispositivo di protezione di detta linea tipo M.T.D. avente le seguenti caratteristiche I_{dn}=30mA, 2x10 A <p>Detta linea sarà realizzata con cavi tipo FTG16OM16, 2x2,5 mm² + PE e tutto il necessario per rendere l'opera a regola dell'arte</p> <p style="text-align: right;">euro (duemilacinquecento/00)</p>	a corpo	2.500,00
IMPIANTO DI VENTILAZIONE (Cat 3)			
Biblioteca e sala lettura al piano seminterrato			
9/9 NP.IM09	<p>F.p.o. di centrale di ventilazione a doppio flusso con recupero di calore statico ad alta efficienza ALDES serie VEX 550 (EVEREST XH 3500) o similare, da installare al Piano Seminterrato costituita da:</p> <p>scambiatore in controcorrente in alluminio avente efficienza di recupero superiore al 90% certificata EUROVENT secondo la norma EN308 portata aria immessa/estratta massima 2600 m³/h prevalenza 780 Pa regolazione ALDES SMART CONTROL® accessibile dal frontale della centrale avente le seguenti caratteristiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PLC e allacciamenti elettrici pre-cablati nella centrale 2. sonde di temperatura sull'immissione aria, sull'estrazione aria e sull'espulsione aria 3. orologio programmabile integrato (anno, mese, giorno, ora) 4. funzione arresto tramite contatto esterno 5. gestione del free-cooling e del night-cooling 6. interfaccia con i protocolli di comunicazione MODBUS RTU e BACNET 7. WEBSERVER integrato <p>bypass automatico, modulante e totale (100%) comandato da servomotore proporzionale e posto sull'aria di rinnovo funzione antigelo gestita dal by-pass modulante ventilatori tipo "plug-fan" accoppiati a motori elettrici a commutazione elettronica (EC) conformi alla ErP2015 alimentazione elettrica monofase 230 VAC+N, IP54, classe F struttura autoportante avente le seguenti caratteristiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pannellatura a doppia parete spessore 50 mm (isolamento in lana minerale, densità 40 kg/m³, conducibilità termica 0,037 W/(m.K), classe A1) 2. lato ispezionabile destro o sinistro (rispetto al flusso dell'aria immessa) 3. collegamento "in linea" dei condotti aerulici lato presa aria 		

N. Ordine	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	PREZZO UNITARIO
TARIFFA			
	esterna: l'aria è filtrata tramite 1 filtro F7 piano lato estrazione aria: l'aria è filtrata tramite 1 filtro G4 piano bacinella per il drenaggio e scarico della condensa Accessori: Pannello di comando remoto – PC Funzionamento a portata costante / pressione costante – PRC Versione per esterno – OUT Visiera para pioggia per presa aria esterna Visiera para pioggia per espulsione aria Raccordo rettangolare/circolare per immissione aria Raccordo rettangolare/circolare per estrazione aria euro (ventimiladuecentottanta/00)	cad	27.792,44
10/10	F.p.o. di controllo portata costante		
NP.IM10	euro (cinquecentosessantuno/60)	cad	561,60
11/11	F.p.o. di pannello di controllo touch screen		
NP.IM11	euro (novecentottanta/20)	cad	980,20
12/12	F.p.o. di trasformazioni da quadro a tondo rigido		
NP.IM12	euro (quattrocentocinquantacinque/00)	cad	455,00
13/13	F.p.o. di batteria elettrica tipo Aldes BCA-R diam. Monofase - 7,5 kW		
NP.IM13	euro (milleottocentodieci/00)	cad	1.810,30
14/14	F.p.o. di sonda di temperatura canale -10°C/+35°C BCA R		
NP.IM14	euro (centonovantatre/70)	cad	193,70
15/15	F.p.o. di di griglia circolare da esterno per presa esterna ad espulsione, in alluminio estruso anodizzato in colore naturale satinato ad alette parapiooggia passo 50 mm, dotata di rete antivolatile, tipo AR 637 D500		
NP.IM15	euro (settecentonove/80)	cad	709,80
16/16	F.p.o. di valvole di ventilazione tipo SR 135 D160 (RAL9010)		
NP.IM16	euro (quarantuno/60)	cad	41,60
17/17	F.p.o. di manichetta lamiera tridente D125 H125mm		
NP.IM17	euro (venticinque/48)	cad	25,48
18/18	F.p.o. di tubo spiro 0315 L=3000 per canalizzazione a sezione circolare per la distribuzione dell'aria di mandata, di ripresa, di espulsione, per la ripresa dell'aria esterna e per il collegamento di tutte le apparecchiature di trattamento e distribuzione dell'aria, costruite a chiusura spiroidale per le canalizzazioni circolari entrambi con giunzioni a perfetta tenuta d'aria ed in tutto conforme agli standards della Americana SMACNA (Sheet metal Air Conditioning Contractors National Association Inc.) e secondo gli schemi e planimetrie di progetto, complete di pezzi speciali di congiunzione, derivazioni e trasformazioni, prese dinamiche, staffaggi e sostegni, alette deflettrici interne alle curve, compresa la sigillatura dei giunti con appositi sigillanti applicati a spatola o a		
NP.IM18			

N. Ordine TARIFFA	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	PREZZO UNITARIO
	pistola per evitare perdite d'aria, la formazione di canotti per l'inserimento di griglie e/o bocchette e serrande di regolazione e/o captatrici. Conteggiate a ml in relazione agli sviluppi e superfici effettivamente montate intendendo compreso e compensato nel peso rilevato e nel prezzo unitario anche di tutti gli sfridi di lavorazione, il trasporto sul posto di lavoro, il tiro in alto eseguito con qualsiasi mezzo ed a qualsiasi altezza, i ponteggi mobili e fissi, tutte le attrezzature ed accessori necessari al montaggio, e quant'altro necessario per dare la canalizzazione montata a perfetta regola d'arte secondo gli schemi di progetto e le indicazioni della D.L. euro (centocinquantanove/12))	cad	159,12
19/19 NP.IM19	F.p.o. di minuteria varia euro (settecentottanta/00)	cad	780,00
20/20 NP.IM20	F.p.o. di TEE normali a 90° 0400 0160 mm euro (quarantaquattro/10)	cad	44,10
IMPIANTO DI VENTILAZIONE (Cat 3) laboratori di informatica al piano terra			
21/21 NP.IM21	F.p.o. di centrale di ventilazione a doppio flusso con recupero di calore statico ad alta resa (90%), ALDES serie DFE 1600 MICROWATT, o similare posata nel controsoffitto, avente le seguenti caratteristiche costruttive e di funzionamento: - Pannellatura a semplice parete di lamiera zincata sp.10/10 mm, con isolamento interno termoacustico cl.1 - sp.15mm - Portata aria immessa/estratta: 1250 mc/h - Prevalenza: 300 Pa - Nr.2 motori elettrici (nr.1 immissione + nr.1 estrazione) a commutazione elettronica del regime di rotazione – 2 x 0,81 kW – 230/1/50, classe B, IP 44 - Scambiatore in controcorrente, in alluminio "seawaterresistant" ad elevata resa - Girante a doppia aspirazione ad azionamento diretto - Regolazione a portata costante o a pressione costante o tramite segnale 0-10 V - Comando remoto con display touch screen - Filtri pieghettati a monte della p.a.e. e della espulsione sullo scambiatore, con efficienza del 90% (classificazione G4 immissione e G4 lato estrazione), rigenerabili mediante lavaggio in acqua e soffiatura - Dimensioni 860x860x1000 mm. LxHxP - Peso 222 kg - Dimensioni bocche presa aria esterna/estrazione aria: Dn 315 (con trasformazione dedicata) - Dimensioni bocche mandata aria/espulsione aria: Dn 315 - By-pass per il funzionamento in free-cooling euro (ventitremilacentotre/00)	a corpo	23.103,00
22/22 NP.IM22	F.p.o. di trasformazioni rettangolari-circolari D315 euro (seicentosessantatre/00)	cad	663,00
23/23	F.p.o. di pannello remoto DFE tactouch		

NP.IM23	euro (ottocentoquarantacinque/00)	cad	845,00
N. Ordine	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	PREZZO UNITARIO
TARIFFA			
24/24	F.p.o. di scheda controllo batteria esterna DFE		
NP.IM24	euro (millequattrocentoquattro/00)	cad	1.404,00
25/25	F.p.o. di batteria elettrica tipo Aldes BCA-R diam. 400 Monofase - 7,5 kW		
NP.IM25	euro (milleottocentodieci/30)	cad	1.810,30
26/26	F.p.o. di sonda di temperatura canale -10°C/+35°C BCA R		
NP.IM26	euro (centonovantatre/00)	cad	193,70
27/27	F.p.o. di di griglia circolare da esterno per presa esterna ad espulsione, in alluminio estruso anodizzato in colore naturale satinato ad alette parapiovvia passo 50 mm, dotata di rete antivolatile, tipo AR 637 D500		
NP.IM27	euro (centottantadue/00)	cad	182,00
28/28	F.p.o. di TWISTED 850 W per immissione		
NP.IM28	euro (trecentosessantaquattro/00)	cad	364,00
29/29	F.p.o. di TWISTED 850 W + filtro 600x600		
NP.IM29	euro (trecentoquarantaquattro/40)	cad	344,40
30/30	F.p.o. di tubo spiro 0315 L=3000 per canalizzazione a sezione circolare per la distribuzione dell'aria di mandata, di ripresa, di espulsione, per la ripresa dell'aria esterna e per il collegamento di tutte le apparecchiature di trattamento e distribuzione dell'aria, costruite a chiusura spiroidale per le canalizzazioni circolari entrambi con giunzioni a perfetta tenuta d'aria ed in tutto conforme agli standards della Americana SMACNA (Sheet metal Air Conditioning Contractors National Association Inc.) e secondo gli schemi e planimetrie di progetto, complete di pezzi speciali di congiunzione, derivazioni e trasformazioni, prese dinamiche, staffaggi e sostegni, alette deflettrici interne alle curve, compresa la sigillatura dei giunti con appositi sigillanti applicati a spatola o a pistola per evitare perdite d'aria, la formazione di canotti per l'inserimento di griglie e/o bocchette e serrande di regolazione e/o captatrici. Conteggiate a ml in relazione agli sviluppi e superfici effettivamente montate intendendo compreso e compensato nel peso rilevato e nel prezzo unitario anche di tutti gli sfridi di lavorazione, il trasporto sul posto di lavoro, il tiro in alto eseguito con qualsiasi mezzo ed a qualsiasi altezza, i ponteggi mobili e fissi, tutte le attrezzature ed accessori necessari al montaggio, e quant'altro necessario per dare la canalizzazione montata a perfetta regola d'arte secondo gli schemi di progetto e le indicazioni della D.L.		
NP.IM30	euro (centocinquantanove/12)	cad	159,12
31/31	F.p.o. di minuteria varia		
NP.IM31	euro (trecentonovanta/00)	cad	390,00

N. Ordine	DESIGNAZIONE LAVORI	Unità di misura	PREZZO UNITARIO
TARIFFA			
	OPERE COMPLEMENTARI (Cat 4)		
32/32 NP.IM32	Interventi su pareti comprendente: -chiusura aperture con materiale della stessa tipologia delle pareti esistenti e realizzazione di nuove aperture per consentire il passaggio delle nuove canalizzazioni d'aria, - ripristino della finitura tra parete e canalizzazioni mediante sigillatura con schiuma poliuretanica e chiusura degli spazi sigillati con materiale dello stesso tipo delle pareti. Compreso ogni altro onere e magistero per rendere il lavoro finito a regola d'arte. euro (cinquemiladuecentottantasei/08)	cad	5.286,08

Data, 15/10/2020

Il Tecnico



PROVINCIA DI PRATO

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

LAVORI PER L'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI DI VENTILAZIONE MECCANICA PRESSO BIBLIOTECA, SALA LETTURA E LABORATORI INFORMATICI DEL CORPO 3 PRESSO L'ISTITUTO T. BUZZI IN PRATO

COMMITTENTE:

PROVINCIA DI PRATO

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO ASSETTO
E GESTIONE DEL TERRITORIO:

DOTT.SSA ROSSELLA BONCIOLINI

IL RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO
E COORDINATORE DEL PROGETTO:

ARG. STEFANO DADDI

PROGETTISTA:

S.T. RICCA DI ING. VINCENZO RICCA

VIA CARLO GOLDONI, 50-59100-PRATO (PO) TEL/FAX 0574/462709
E-MAIL VI.RICCA@TISCALI.IT C.F. RCGVCN57E18B5000/P.IVA 02382930978

ING. VINCENZO RICCA



Vincenzo Ricca

OGGETTO:

Piano di Sicurezza e Coordinamento

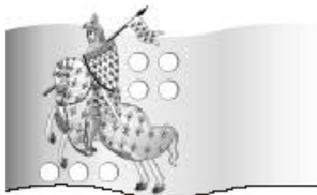
ELABORATO:

PSC

SCALA:

//

03						
02						
01	15 OTTOBRE 2020					
REVISIONE	DATA EMISSIONE O AGGIORNAMENTO	NOTE	REDATTO DA :	CONTROLLATO DA :	APPROVATO DA :	



PROVINCIA DI PRATO

INSTALLAZIONE DI IMPIANTI DI VENTILAZIONE MECCANICA PRESSO BIBLIOTECA, SALA LETTURA E LABORATORI INFORMATICI DEL CORPO 3 DELL'ISTITUTO T. BUZZI DI PRATO



PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO DLGS 81/08

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Prato li 15 Ottobre 2020

Il Committente

L'Appaltatore

INDICE

INTRODUZIONE.....	4
1. DESCRIZIONE DELL'OPERA	6
2. SOGGETTI COINVOLTI.....	7
3. PROGRAMMA LAVORI E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	8
4. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	10
5. DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE	11
6. RISCHI INTERFERENZIALI ESTERNI AL CANTIERE (CONTESTO).....	12
7. RISCHI INTERFERENZIALI INTERNI AL CANTIERE (PRESENZA DI ALTRE ATTIVITÀ) ...	13
8. COORDINAMENTO ATTIVITA' ADEMPIMENTI E DUVRI AZIENDALE	15
9. MISURE DI COORDINAMENTO USO COMUNE APPRESTAMENTI-ATTREZZATURE	18
10. PROTEZIONE APERTURE.....	18
11. IMPIANTI DI CANTIERE	18
12. MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI	18
13. ELENCO MACCHINARI ED ATTREZZATURE	19
13. VIBRAZIONI.....	19
14. SCHEDE FASI DI LAVORO DEL PIANO DI SICUREZZA.....	20
15. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI.....	20
16. GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO.....	21
17. MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO	21
18. VALUTAZIONE DEI COSTI E DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE.....	21
19. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	21
SCHEMA DI RIEPILOGO DELLE PRINCIPALI ABBREVIAZIONI USATE NEI DOCUMENTI DELLA SICUREZZA (ELENCO IN ORDINE ALFABETICO)	22
ACCETTAZIONE FORMALE DEL PSC DA PARTE DELL'APPALTATORE.....	22
ALLEGATI.....	24
ALLEGATO A – NORME E PRESCRIZIONI PER LA PANDEMIA DA COVID19.....	25
ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI	34

INTRODUZIONE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, che nel seguito viene indicato come "P.S.C.", contiene, come disposto nell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008 s.m.i., le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzati dall'Appaltatore nell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto a cui si riferisce.

Il PSC riporta l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atte a garantire per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, alla utilizzazione d'impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni ed alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l'appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Il presente PSC potrà infatti essere integrato dall'Appaltatore in conformità a quanto disposto al comma 5 art. 100 D. Lgs. 81/2008 s.m.i..

L'Appaltatore oltre alla predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza (POS), ha anche l'obbligo di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione, ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

Il PSC dovrà essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.

Il Coordinatore per la Progettazione dei Lavori ha svolto un'azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l'esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.

La pianificazione dei lavori riportata nel programma dei lavori allegato al presente è stata determinata dal Coordinatore per la Progettazione dei lavori in condizioni di sicurezza, riducendo per quanto possibile le possibilità di lavorazioni pericolose e tra loro interferenti.

In merito alle norme ed alle prescrizioni per fronteggiare i rischi di contagio correlati alla pandemia da Covid19 si veda l'allegato

Definizioni

Cronoprogramma integrato dei lavori.

Programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata, integrato dalle: tecniche costruttive previste, materiali utilizzati, attrezzature utilizzate, rischi potenzialmente presenti, apprestamenti di sicurezza previsti, scelte organizzative e misure preventive e protettive, previste, procedure previste e/o prescrizioni operative previste, coordinamento interferenze, informazione e cooperazione tra imprese, DPI previsti nelle attività interferenti, eventuale sfasamento temporale e spaziale delle fasi di lavoro.

Lay-out, tavole esplicative (planimetrie e prospetti).

Tavole esplicative di progetto, eventuale relazione idrogeologica, relative agli aspetti di sicurezza, organizzazione del cantiere, viabilità, apprestamenti di sicurezza, opere provvisorie di protezione, impianti, logistica, stoccaggio e distribuzione delle attrezzature.

Stima degli oneri della sicurezza.

1. Costi della sicurezza per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, riferiti a gli apprestamenti previsti nel PSC;
2. Le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
3. Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti d'evacuazione fumi;
4. I mezzi e servizi di protezione collettiva;
5. Le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
6. Gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
7. Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Elenco Procedure complementari di dettaglio da predisporre unitamente con il POS.

Elenco delle procedure indicate dal coordinatore della progettazione che l'appaltatore dovrà sviluppare nel POS o in allegato allo stesso, le procedure dovranno in ogni caso essere verificate dal Coordinatore in fase d'esecuzione.

A seguito della predisposizione del programma dei lavori stabilito con i progettisti dell'opera, si sono identificate le:

- fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- fasi lavorative che si sovrappongono;
- macchine e attrezzature ;
- materiali e sostanze;
- figure professionali coinvolte;
- individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- programmazione delle verifiche periodiche;
- predisposizione delle procedure di lavoro;
- indicazione della segnaletica occorrente;
- individuazione dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

Precisazioni

È responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la loro direzione o controllo, compreso il personale d'altre ditte e i lavoratori autonomi, che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro.

L'Appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, di costruzione da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, e provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni ed attività che possono comportare rischi per l'incolumità e la salute.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del Contratto d'appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali.

NOTA INTRODUTTIVA ALLA LETTURA DEL DOCUMENTO

Il presente PSC è costituito da disposizioni inserite nel presente documento e da disposizioni inserite negli allegati citati all'interno del documento, segnalando alla fine di ogni paragrafo gli allegati corrispondenti, richiamati anche alla fine del documento.

1. DESCRIZIONE DELL'OPERA

APPLICAZIONE TITOLO IV, D.LGS.81/08

A SEGUITO DI APPOSITA VERIFICA PRELIMINARE E VALUTAZIONE DEL NUMERO DI IMPRESE PREVISTE, SI RITIENE CHE LE OPERE RIENTRINO NEL CAMPO DI APPLICAZIONE DEL TITOLO IV DEL D.LGS.81/08

<i>Elemento di descrizione</i>	DESCRIZIONE
Inquadramento	L'immobile "Edificio scolastico" si trova Prato in Viale della Repubblica in area delimitata dalle vie pubbliche; sul retro è disponibile una parte del giardino dove sarà possibile allestire il cantiere
Ubicazione territoriale	Prato
Importo dell'opera	99.500,00 €
Durata dei lavori	45 giorni
Rapporto uomini/giorno	Vedi tabella riportata qui di seguito
N° massimo di lavoratori	3
N° imprese e lav. autonomi	1
Importo costi della sicurezza	4.246,46€

TABELLA CALCOLO DETERMINAZIONE -INCIDENZA DEGLI UU/GG			
<i>TIPO DI OPERE</i>	<i>IMPORTO PARZIALE OPERE</i>	<i>INCIDENZA % MD</i>	<i>INCIDENZA IMPORTO MD</i>
<i>Biblioteca, sale di lettura al Piano Seminterrato</i> Laboratori informatici al Piano terra			
OPERE EDILIZIE			
IMPIANTI TECNICI			
Impianti elettrici interni	€ 8.300,00	45%	€ 3.735,00
Impianti di ventilazione	€ 73.818,16	30%	€ 26.086,06
Smontaggi e rimontaggi	€ 7.849,30		
Opere complementari	€ 5.286,08		
VERIFICA SOMMATORIA	€ 99.500,0 <i>(con costi della sicurezza)</i>		
INCIDENZA COMPLESSIVA MD			€ 29.2821,06

DETERMINAZIONE UOMINI*GIORNO

Costo orario MD operaio qualificato	€ 32,00	
Costo giornaliero MD operaio qualificato	€ 256,00	
UG = uomo*giorno	116	< 200u*g
DETERMINAZIONE DURATA DEL CANTIERE		
Numero operai previsti nel cantiere (N)		3,00
Durata calcolata del cantiere (UG/N)		38,00
Durata contrattuale		45,00

$$UG = \frac{(Inc.Compl.MD)/CostoGiorn.MD}{=} = 29.281,06/256=116$$

2. SOGGETTI COINVOLTI

Committente

COMMITTENTE	Provincia di Prato		
Sede	Via Ricasoli n. 25 59100 Prato		
Tel.		Fax	
Nella persona di	Dott.ssa Rossella Bonciolini	CF/P.I.:	

Responsabile dei lavori (se nominato)

RESPONSABILE DEI LAVORI	Provincia di Prato		
Sede	Via Ricasoli n. 25 59100 Prato		
Tel.			
Nella persona di	Dott Arch	CF:	

Coordinatore in fase di progettazione

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE	Ing Vincenzo Ricca		
Sede	Via c. Goldoni,50 – 59100 Prato		
Tel.	0574/462709 – 3481826120	Fax	0574/462709

Coordinatore in fase di esecuzione

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE	Ing Vincenzo Ricca		
Sede	Via c. Goldoni,50 – 59100 Prato		
Tel.	0574/462709 – 3481826120	Fax	0574/462709

ASL di competenza

ASL di competenza	Prato		
Sede	Via Lavarone 3-5 – 59100 Prato		
Tel.	0574-805507/8	Fax	0574-804815

Direzione Provinciale del lavoro

Direzione Provinciale del lavoro	Prato		
Sede	Via Frà Bartolomeo, 32 – 59100 Prato		
Tel.	0574-521011	Fax	0574-551773

Impresa appaltatrice

Impresa appaltatrice G.C.:	da definire		
Per le opere di:	Impianti di ventilazione ed elettrici		
Sede legale			
Recapito telefonico e fax	Tel.	Fax	
Datore di Lavoro			

Imprese subappaltatrici

Impresa subappaltatrice N°1:	da definire		
Per le opere di:	Impianti elettrici		
Sede legale			
Recapito telefonico e fax	Tel.	Fax	
Datore di Lavoro			

3. PROGRAMMA LAVORI E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Programma dei lavori

Il programma dei Lavori è stato predisposto dal CSP ed allegato ai documenti contrattuali. Esso si basa sulle tavole di progetto, sulla descrizione lavori ed è stato redatto cercando, per quanto possibile, di ridurre le sovrapposizioni.

Laddove permangono sovrapposizioni si sono identificate, nel presente capitolo, le misure di sicurezza cui attenersi.

E' compito dell'appaltatore confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva (CSE) eventuali modifiche o diversità rispetto quanto programmato. Tali modifiche dovranno essere motivate da scelte migliorative della sicurezza o dettate da forza maggiore.

Le modifiche verranno accettate dal CSE solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere.

Le eventuali modifiche al Programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante. Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.

L'appaltatore che ha l'obbligo di predisporre il POS (Piano Operativo di Sicurezza) dovrà in accordo con il CSE e il DL aggiornare il programma che segue in relazione alle scelte operative ed organizzative che restano autonome dell'appaltatore.

Zone di cantiere

Le zone in cui verrà organizzato il cantiere saranno le seguenti:

zona A1: Rampa di accesso

zona A2: Giardino esterno

zona A3: Locali al piano seminterrato (S039-S047-S048)

zona A4: Locali al piano terra S160-S161-S162-S163

Descrizione dei lavori e loro dislocazione

Aspetti generali

Le opere da realizzare sono funzionali a:

- Installazione di numero due impianti di ventilazione meccanica VCM e canalizzazioni
- Realizzare l'impianto elettrico a servizio degli impianti di ventilazione
- quant'altro indicato negli elaborati grafici e negli altri documenti del progetto

Ne consegue la necessità di eseguire alcuni smontaggi impiantistici propedeutici all'esecuzione delle opere. Le opere saranno eseguite con gli impianti dei locali interessati fermi.

Installazione degli impianti di ventilazione meccanica

Con le opere oggetto del presente appalto si monteranno le macchine di ventilazione poste a pavimento per i vani (biblioteca e sale di lettura) che si trovano al piano seminterrato, mentre l'altra apparecchiatura relativa ai vani (tre laboratori informatici) che sono siti al piano terra, sarà installata nel controsoffitto con staffaggi opportuni. Si monteranno le relative canalizzazioni con gli adeguati staffaggi.

I materiali di risulta saranno scarrettati e calati in basso a mezzo di una autogru da parcheggiare per qualche ora nella strada adiacente all'edificio scolastico.

Altre attività di montaggio e smontaggio di tubazioni, corpi illuminanti e pannelli di cartongesso saranno svolte nei vani laboratori informatici e biblioteca e sale di lettura per l'installazione delle canalizzazioni che saranno impiegate.

Per l'allacciamento elettrico delle due macchine di ventilazione si interverrà sul quadro elettrico posto a piano terra e piano seminterrato e si realizzeranno due linee di collegamento protette da dispositivi adeguati, fino alle macchine stesse

Dislocazione dei lavori

Il presente PSC riguarda un unico appalto le cui lavorazioni saranno distinte e separate tra loro mediante:

- separazione fisica conseguita con la pianificazione delle attività in modo tale da avere in genere una sola impresa in un vano
- separazione temporale conseguita pianificando le attività in modo che le imprese lavorino in un certo vano in tempi diversi.

Le lavorazioni da eseguire sono descritte nel paragrafo precedente

Da quanto sopra, la realizzazione delle opere, prevede le lavorazioni di seguito riportate, suddivise per ZONE e per FASI:

zona A1- Rampa di accesso

- Allestimento del cantiere, opere di recinzione, realizzazione degli accessi, impianti di cantiere, posizionamento macchinari
- Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, distribuzione delle linee per alimentazione delle macchine e degli attrezzi
- Operazioni di disallestimento del cantiere

zona A2- Giardino esterno

- Allestimento del cantiere, opere di recinzione, realizzazione degli accessi, impianti di cantiere, posizionamento macchinari
- Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, distribuzione delle linee per alimentazione delle macchine e degli attrezzi
- Operazioni di disallestimento del cantiere

zona A3- Locali a Piano Seminterrato

- Tutte le lavorazioni descritte

zona A4- Locali a piano terra

- Tutte le lavorazioni descritte

4. Organizzazione del cantiere

N	OPERE	INDICAZIONI E MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE
	Recinzione di cantiere	Tutta l'area di cantiere verrà chiusa con idonea recinzione ed interdetta al personale non autorizzato. Vedi elaborati grafici della sicurezza.
	Accessi al cantiere	L'accesso al cantiere in numero di due avverrà dalla pubblica via. Vedi elaborati grafici della sicurezza.
	Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali	Accesso carrabile da viale della Repubblica. Vedi elaborati grafici della sicurezza.
	Deposito e Magazzino	Spazio interno privato. Vedi elaborati grafici della sicurezza.
	Area di stoccaggio esterna /depositi	Materiali
		Rifiuti
	Magazzino	Non presente
	Viabilità di cantiere	Non presente
	Delimitazione delle vie di transito	Non presente
	Segnalazione delle vie di transito	Non presente
	Segnaletica	Verrà apposta idonea segnaletica in corrispondenza degli accessi al cantiere.
	Illuminazione	Luci di illuminazione di emergenza per le vie d'esodo
	Presenza di impianti aerei di cantiere.	Non presente
	Linee elettriche / di illuminazione	Non presente
	Linee adduzione acqua	Non presente
	Presenza di impianti in sottosuolo di cantiere.	Non presente
	Presenza di posti fissi di lavoro	Non presente
	Confezionamento malte	
	Lavorazione per canalizzazioni	Nello spazio esterno
	Gestione emergenze	
	Assistenza Sanitaria e Pronto Soccorso	
	Antincendio	
	Servizi igienico assistenziali	
	Uffici	Baracca noleggiata
	Spogliatoi	
	Mensa/Refettorio	
	Docce	
	Lavatoio	
	Latrine	Wc messo a disposizione dell'istituto. Vedi elaborati grafici della sicurezza
	Dormitorio	Non presente
	Unità di decontaminazione personale	Non necessaria se non in forma limitata in rapporto ai rischi da Covid

Gestione rifiuti

Per Rifiuto s'intende "qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi" (art. 183 D.Lgs 152/06). Nelle opere edili gli inerti e quanto rimosso durante le attività di demolizione o strip-out si configurano come rifiuto. I rifiuti devono essere recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente.

La gestione dei rifiuti è effettuata conformemente ai principi di precauzione, di prevenzione, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti, nel rispetto dei principi dell'ordinamento nazionale e comunitario.

Il cantiere sarà sicuramente soggetto alla presenza di rifiuti, la gestione dei quali può essere sia di chi produce il rifiuto sia di chi lo detiene. La gestione sarà affidata all'impresa affidataria, anche per quanto prodotto dai propri subappaltatori.

La normativa pone una prima classificazione, secondo l'origine di detti rifiuti:

- rifiuti urbani e rifiuti assimilabili agli urbani;

- rifiuti speciali;

ed una seconda classificazione, secondo le caratteristiche di pericolosità:

- rifiuti speciali pericolosi;

- rifiuti speciali non pericolosi.

Sono considerati rifiuti speciali i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti pericolosi che derivano dalle attività di scavo (salvo quanto previsto per le Terre e Rocce da scavo);

Tale classificazione viene poi affiancata dalla catalogazione, prevista dal CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti), introdotto dal DM 09.04.02. Tale codice elenca i seguenti rifiuti, normalmente presenti nei cantieri:

All'interno del cantiere la gestione dei rifiuti verrà così organizzata in caso di eventuali rotture per lo smontaggio di prodotti (tubazioni, corpi illuminanti e pannelli di cartongesso) che potrà avvenire per poter installare le canalizzazioni dell'aria sia a vista che installate nei controsoffitti:

N	Tipo di rifiuto prodotto	Lavorazione di provenienza	Adempimenti dell'appaltatore in materia di rifiuti.
1	Arredi/pannellature	Smontaggio vecchi arredi	Trasporto a discarica pubblica
2	Controsoffitti	Smontaggio di controsoffitti	Trasporto a discarica pubblica
3	Corpi illuminanti	Demolizione di corpi illuminanti nei vari locali nel caso si danneggiassero	Trasporto a discarica pubblica

5. Documenti da conservare in cantiere

Documenti inerenti la sicurezza che l'Impresa aggiudicataria dovrà tenere in cantiere

Gruppo A: LICENZE - CONCESSIONI – AUTORIZZAZIONI – DENUNCIE – SEGNALAZIONI	NOTE
Copia della Notifica Preliminare inviata dal Committente/Responsabile dei lavori.	
Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97).	
Gruppo B: PIANI	NOTE
Piano Operativo di Sicurezza D.Lgs. 50/2016 s.m.i., nonché D.Lgs. 81/2008 s.m.i., di competenza di ogni impresa.	
Piano di sicurezza e coordinamento PSC	
Fascicolo tecnico dell'opera FTO	
Programma lavori dettagliato di ogni singolo appaltatore.	
Gruppo C: IDONEITA' APPALTATORE E DOCUMENTAZIONE D'APPALTO	NOTE
Copia iscrizione alla CCIAA dei singoli appaltatori e subappaltatori.	
Dichiarazione dell'organico medio annuo distinto per qualifica, denominato DOMA - Dichiarazione Unica di Regolarità Contributiva (DURC) rilasciata dagli enti competenti INPS, INAIL e CE territorialmente competente.	
Verifica Tecnico professionale dell'appaltatore.	
Schede tecniche di sicurezza SDS per sostanze chimiche adoperate.	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI, eventuale documentazione attestante l'addestramento e la formazione (per DPI di III° categoria)	

Patentino o certificato di avvenuta formazione del gruista e degli addetti all'uso di Apparecchi di Sollevamento e gru a torre	
Patentino per addetti alla montaggio e smontaggio e trasformazione delle opere provvisionali	
Patentino per addetti alla rimozione dell'amianto relativo ai singoli lavoratori	
Addestramento all'uso di piattaforme elevatrici	
Tessera di riconoscimento dei lavoratori, art. 26 D. Lgs. 81/2008 s.m.i.	

Gruppo D:IMPIANTI ELETTRICI E MESSA A TERRA	NOTE
Certificato di conformità impianto elettrico D.M. 37/2008 coordinato con l'impianto di messa a terra D.P.R. 462/2001.	
Calcolo di fulminazione per strutture metalliche	
Certificato di conformità impianto e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche D.P.R. 462/2001	
Verifica biennale dell'impianto di terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (D.P.R. 462/2001)	
Certificato di conformità quadri elettrici (Quadri ASC - CEI 17-13/4).	

Gruppo E:APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO	NOTE
Libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento.	
Verifica periodica apparecchi di sollevamento.	
Verifica periodica funi e catene.	
Certificazione radiocomando gru	
Denuncia di installazione apparecchi di sollevamento.	
Certificato di corretta installazione degli apparecchi di sollevamento.	

Gruppo F:MACCHINE E ATTREZZATURE	NOTE
Libretto e omologazione apparecchi a pressione (compressori).	
Libretti di manutenzione e verifica delle macchine e attrezzature utilizzate in cantiere D. Lgs. 81/2008 s.m.i.	
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE	
Procedura gru interferenti.	
Verifica trimestrale funi e catene degli apparecchi di sollevamento.	

Gruppo G: OPERE PROVVISORIALI – PONTEGGI – CASTELLI DI CARICO	NOTE
Autorizzazione ministeriale e libretto ponteggio.	
Disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile del cantiere per ponteggi montati secondo schema tipo.	
Progetto ponteggio redatto da tecnico abilitato per ponteggi fissi montati in difformità dallo schema tipo.	
Progetto dei castelli di servizio, redatto da tecnico qualificato.	
Schede di verifica, controllo e manutenzione periodica degli elementi del ponteggio.	

6. Rischi interferenziali esterni al cantiere (contesto)

Rischi in entrata al cantiere

N	ASPETTI	Indicazioni tecniche e procedurali
A	Aspetti da considerare inerenti il SUOLO	Non presenti
B	Aspetti da considerare inerenti il lato EST	Non presenti
C	Aspetti da considerare inerenti il lato SUD	Non presenti
D	Aspetti da considerare inerenti il lato OVEST	Non presenti
E	Aspetti da considerare inerenti il lato NORD	Non presenti
F	Altri Aspetti da considerare	Accesso carrabile dalla pubblica via . Un addetto sorveglia l'ingresso e l'uscita degli automezzi da e verso la viabilità pubblica. Vedi elaborati grafici della sicurezza.

Rischi in uscita/e dal cantiere

Elementi presi in considerazione	Presenti		Individuazione dei possibili rischi e relativa valutazione.	Misure di prevenzione, protezione, organizzative, tecniche e procedurali.
	SI	NO		
Falde, fossati, alvei fluviali, banchine portuali canali reflui interrati.		X		
Alberi, manufatti interferenti		X		
Presenza di sottoservizi energetici.		X		
Strade, ferrovie, idrovie, aeroporti.	X		Uscita automezzi dal cancello dello spazio interno verso la strada pubblica	Un addetto sorveglia l'ingresso e l'uscita degli automezzi da e verso la viabilità pubblica.
Scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni.	X			
Presenza cabine elettriche.		X		
Presenza linee elettriche aeree.		X		
Possibile caduta di materiale dall'alto.		X		
Possibile presenza di gru interferenti.		X		
Presenza di altri cantieri o insediamenti produttivi		X		
Presenza di rumori, viabilità, polveri, fibre, fumi, vapori, gas, odori, inquinanti aerodisperse		X		
Presenza di polveri, vibrazioni, ecc. provenienti dall'esterno		X		

7. Rischi interferenziali interni al cantiere (presenza di altre attività)

Aspetti generali

POLVERI

N	Lavorazione	Rischi	Misure di sicurezza da adottare	Lay-out
	Aperture in murature	Inalazioni di polveri	Bagnare le macerie durante le demolizioni. Svolgere le lavorazioni in orario di chiusura della filiale e delle attività di palazzo	

VIBRAZIONI-RUMORE

N	Lavorazione	Rischi	Misure di sicurezza da adottare	Lay-out
1	Aperture in murature	Ipoacusia da rumore	Svolgere le lavorazioni più rumorose in orario di chiusura della filiale e delle attività di palazzo	
2				

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

N	Lavorazione	Rischi	Misure di sicurezza da adottare	Lay-out
1	Lavorazioni varie	Contusioni o abrasioni	Attività che insiste nell'area di cantiere	
2				

ATTIVITA' INTERFERENTI CON PIANO DI EMERGENZA

N	Lavorazione	Rischi	Misure di sicurezza da adottare	Lay-out
1				
2				

ALTRA LAVORAZIONE

N	Lavorazione	Rischi	Misure di sicurezza da adottare	Lay-out
1				
2				

ALTRA LAVORAZIONE

N	Lavorazione	Rischi	Misure di sicurezza da adottare	Lay-out
1				
2				

Interferenze interne al cantiere

Dalla lettura del cronoprogramma (Allegato 2) emergono le seguenti interferenze spaziali e temporali tra le varie lavorazioni: Lavorazioni di imprese diverse negli stessi locali nel caso in cui i lavori elettrici o le opere meccaniche vengano subappaltate.

Si gestiscono le interferenze imponendo alle imprese di eseguire le lavorazioni in zone diverse del cantiere oppure nelle stesse zone ma in tempi diversi.

Tutti i lavoratori dovranno indossare adeguati DPI conformi al POS della loro azienda.

Scelte progettuali ed organizzative

Le lavorazioni si svolgono: nei locali del piano seminterrato e del piano terra e l'impresa adotterà le necessarie modalità organizzative per eliminare o moderare i rischi derivanti da diverse lavorazioni.

Sono presenti interferenze con le normali attività dell'istituto scolastico come da DUVRI.

Gli smontaggi avvengono essenzialmente in altezza in area resa sicura con opportuni DPI. Tutta l'area di cantiere dovrà essere opportunamente delimitata da transenne e recinzione in plastica.

Le porte di accesso all'area di cantiere devono rimanere sempre chiuse ed interdette a personale non autorizzato.

Tutte le lavorazioni pericolose e rumorose ed il trasporto di materiale pericoloso ed ingombrante dovrà avvenire unicamente attraverso gli ingressi su via pubblica. Le lavorazioni rumorose e pericolose dovranno essere svolte unicamente in orario da non dare fastidio all'attività dell'edificio scolastico.

Le lavorazioni in quota quali, smontaggi/rimontaggi e posa degli elementi degli impianti di etc., verranno eseguite con ponteggi mobili su ruote o trabattelli e con ponteggi fissi e saranno utilizzati adeguati DPI. Tutta l'area interessata da tali lavorazioni dovrà essere delimitata da reti/paletti mobili in modo da evitare il rischio da caduta di materiale dall'alto.

Il cantiere verrà diviso in zone tali che le lavorazioni di una zona non interferiscono con quelle di una zona diversa anche se eseguite in contemporanea salvo diversa segnalazione.

All'interno di ogni zona avverrà una lavorazione per volta senza contemporanea presenza di altre imprese salvo diversa segnalazione.

L'organizzazione descritta limita drasticamente le interferenze tra lavorazioni e permette di gestire le interferenze rimaste con un semplice sfalsamento temporale.

Le varie imprese e lavoratori, dovranno tenere riunioni di coordinamento ed organizzarsi per non lavorare contemporaneamente nella stessa zona di cantiere, in modo da non creare interferenze e pericoli e dovranno dotarsi di dpi idonei.

A questo scopo verranno tenute riunioni sia con il CSE sia con gli incaricati della sicurezza delle varie imprese presenti in cantiere. Le poche interferenze ancora non risolte saranno gestite con adeguati DPI.

E' necessario fare una pulizia accurata di tutti i locali, al termine di ogni lavorazione.

Prescrizioni generali

- Prima dell'inizio dei lavori tutta l'area di cantiere deve essere recintata con reti, pannelli pieni o a listelli distanziati, per impedire che estranei vi possano accedere.

- I nastri colorati possono rilevarsi utili per indicare le zone da non valicare.

- Devono essere esposti opportuni cartelli di divieto e di pericolo conforme a D.L.vo 493/96 ed alle Norme UNI e CEE.

- In zone trafficate (da pedoni o da veicoli) la recinzione deve essere illuminata.

- All'ingresso del cantiere deve essere esposto un cartello d'identificazione conforme alla circolare ministero Il.pp. N° 1729/ul 01.06.1990.

- Per l'accesso al cantiere degli addetti e dei mezzi di lavoro sono predisposti percorsi e, ove occorrono, mezzi di accesso sicuri.

- Nei tratti prospicienti il vuoto sono provvisti di parapetto.

- Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti a percorsi interni sono illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Segnaletica

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs 81/08 in particolare per tipo e dimensione.

In cantiere vanno installati almeno i cartelli elencati nella tabella seguente:

Cartello generale dei rischi di cantiere
 Cartello con le norme di prevenzione infortuni
 Cartello indicante ogni situazione di pericolo

Alle entrate
 All'entrata pedonale
 In prossimità dei pericoli

Dispositivi di protezione individuale (dpi)

I lavoratori presenti in cantiere, secondo le mansioni che dovranno svolgere, saranno dotati dei seguenti DPI:

- 1) CASCO
- 2) COPRICAPO
- 3) CALZATURE DI SICUREZZA
- 4) GUANTI
- 5) INDUMENTI PROTETTIVI
- 6) PROTETTORE AURICOLARE
- 7) OCCHIALI
- 8) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE
- 9) SCHERMO

Tutti i DPI dovranno essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D. Lgs. 475/92 (art.76 comma 1 D.Lgs.81/08) e successive modificazioni e integrazioni. Quando previsto dalla legge, dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (obbligatoriamente per i DPI di 3a cat. e per i dispositivi di protezione dell'udito).

Gestione dell'emergenza

L'impresa Appaltatrice si occuperà della gestione del servizio di emergenza.

Assistenza sanitaria e primo soccorso

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

Nel caso non fosse presente l'addetto alle emergenze, possono essere chiamati i numeri telefonici per le emergenze:
 vigili del fuoco 115
 emergenza sanitaria 118

Prevenzione incendi

L'attività non presenta rischi significativi di incendio.

L'impresa principale garantirà comunque la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto deve essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme alla Circolare del Ministero degli Interni del 12/03/97 e D.M.10 Marzo 1998.

Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale assicurarsi che tutti i presenti siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza. Essa dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure stesse, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

8. COORDINAMENTO ATTIVITA' ADEMPIMENTI e DUVRI AZIENDALE

Premesso che nell'unità oggetto delle lavorazioni è in essere un DUVRI, dalla lettura dello stesso non emergono obblighi di Prevenzione e Protezione da riportare nel PSC.

N	Tipo di rischio di cui al DUVRI	Misure di prevenzione e protezione da adottare

--	--	--

Adempimenti preliminari del committente/ responsabile dei lavori

N	ADEMPIMENTI	ANNOTAZIONI
1	Invio Notifica preliminare nei casi previsti dalle disposizioni di Legge.	
2	Inoltro del Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese invitate a presentare l'offerta.	
3	Comunicazione alle imprese dei nominativi dei Coordinatori .	
4	Richiesta alle imprese esecutrici di:	
4.a	DURC	
4.b	Iscrizione alla CCIAA	
4.c	Restante documentazione prevista dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/2008	
5	Richiesta ai lavoratori autonomi di:	
5.a	DURC	
5.b	Iscrizione alla CCIAA	
5.c	Restante documentazione prevista dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/2008	

Verifica tecnico professionale delle imprese

DOCUMENTAZIONE MINIMA CHE LE IMPRESE ESECUTRICI DEVONO FORNIRE AL COMMITTENTE

Art	m	lettera	Disposizione D.Lgs. 81/08	note
Art. 17	D.Lgs. 81/08 - allegato XVII	a	Iscrizione alla Camera di Commercio, Industria ed Artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;	
		b	Documento di Valutazione Dei Rischi aziendale di cui all'art. 17, comma 1, lettera a) D.Lgs.81/08	
		c	Documento Unico di Regolarità Contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 Ottobre 2007;	
		d	Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del presente Decreto Legislativo;	
Art. 17		b	Dichiarazione dell'Organico Medio Annuo	
		1.g	Piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h) del presente Decreto Legislativo.	
			Fotocopia Carta di identità del datore di lavoro dell'impresa o del lavoratore autonomo	
	D.Lgs. 81/08		Copia attestati di formazione come previsto dall'accordo Stato-Regioni GU del 11/01/2012	

Verifica tecnico professionale lavoratori autonomi

DOCUMENTAZIONE MINIMA CHE I LAVORATORI AUTONOMI DEVONO FORNIRE AL COMMITTENTE ex ALLEGATO XVII D.LGS.81/08

	Disposizione ALLEGATO XVII D.LGS.81/08	note
a	Iscrizione alla Camera di Commercio, Industria ed Artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;	
b	Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente Decreto Legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisionali;	
c	Elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione;	
d	Attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti;	

e	Documento Unico di Regolarità Contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 Ottobre 2007;	
D.Lgs. 81/08	Copia attestati di formazione come previsto dall'accordo Stato-Regioni GU del 11/01/2012	
---	Fotocopia Carta di identità del lavoratore autonomo	
D.Lgs. 81/08	Autodichiarazione di essere lavoratore autonomo	

Adempimenti preliminari dell'appaltatore

N	ADEMPIMENTI	ANNOTAZIONI
1	Presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.	
2	Presa visione del Fascicolo Tecnico.	
3	Predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza prima dell'inizio dei lavori.	
4	Informazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura sui rischi presenti in cantiere.	
6	Affissione nel luogo di lavoro della Notifica Preliminare se richiesta.	
7	Esposizione nel cartello di cantiere dei nomi dei Coordinatori e del Responsabile dei lavori.	
8	Predisposizione dei singoli appaltatori del Piano Operativo di Sicurezza (POS)	
9	Predisposizione della Dichiarazione sull'Organico Medio Annuo (DOMA)	
10	Messa a disposizione della Dichiarazione Unificata di Regolarità Contributiva (DURC)	
11	Disposizioni specifiche e aggiuntive	

Adempimenti specifici in capo a tutte le imprese esecutrici

N	ADEMPIMENTI	ANNOTAZIONI
1	Presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.	
2	Presa visione del Fascicolo Tecnico.	
3	Predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza prima dell'inizio dei lavori.	
4	Predisposizione e/o fornitura della documentazione	

Norme generali di comportamento

L'appaltatore dovrà organizzare i lavori coinvolgendo oltre alle proprie maestranze, gli eventuali subappaltatori nel rispetto delle norme di sicurezza previste nel presente piano e/o nei documenti di valutazione dei Rischi, nonché previste da norme di legge.

E' assolutamente vietato eseguire indebitamente lavori che esulino dalla propria competenza;

L'accesso nell'area dei lavori è riservata al solo personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee. Si ricorda in particolare che i lavoratori dovranno tutti risultare da scritture effettuate anteriormente al giorno di accesso al cantiere, anche se in prova;

Tutti i lavoratori dovranno esibire il cartellino identificativo previsto dalla Legge 248/06;

All'interno dei cantieri dovranno essere rispettate tutte le norme di circolazione indicate dai cartelli;

E' assolutamente vietato introdursi in zone di cantiere o locali per i quali sia vietato l'ingresso alle persone non autorizzate;

I lavoratori dovranno mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro;

E' assolutamente vietato consumare alcolici durante il lavoro o fare uso di sostanze stupefacenti.
L'accesso nell'area dei lavori è riservata al solo personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee. Si ricorda in particolare che i lavoratori dovranno tutti risultare da scritture effettuate anteriormente al giorno di accesso al cantiere, anche se in prova

Trasmissione documenti alle imprese esecutrici

Ai sensi del D.Lgs.81/08 s.m.i. art.95 comma 1 lettera g e dell'art.97, è onere dell'impresa affidataria trasmettere alle imprese esecutrici in subappalto copia dei verbali report di sopralluogo, e/o verbali di riunione, disposizioni di sicurezza, verifica POS, verifica idoneità tecnico professionale,... e quant'altro predisposto dal CSE

9. MISURE DI COORDINAMENTO USO COMUNE APPRESTAMENTI-ATTREZZATURE

Apprestamenti, Attrezzature, Infrastrutture, Mezzi e DPC	Appaltatore incaricato della realizzazione e della manutenzione	Appaltatori che si presume utilizzeranno l'apprestamento.	Tempi di lavorazione	Misure di coordinamento

10. PROTEZIONE APERTURE

Tipo di apertura presente nelle lavorazioni	Misure di Prevenzione e Protezione

11. IMPIANTI DI CANTIERE

N	IMPIANTO	INDICAZIONI E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
1	Impianto elettrico	Si realizza un impianto di cantiere in modo da staccarsi dall'impianto elettrico dell'edificio. Sarà allestito da Ditta specializzata che ne rilascerà la dichiarazione di Conformità (DL 37). Verranno chiarite le modalità di utilizzazione di tutte le imprese e verrà posto il divieto di modifica restando tali attività a carico dell'elettricista che lo ha realizzato che ne rilascerà la nuova dichiarazione di conformità. Particolare cura sarà posta nell'evitare possibili interferenze, urti o inciampi con le linee.
2	Impianto di messa a terra	Sarà allestito da Ditta specializzata che ne rilascerà la dichiarazione di Conformità (DL 37).
3	Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	
4	Impianto idrico	
5	Impianto deposito gas carburanti	
6	Impianto di illuminazione esterna	
7	Impianto di illuminazione interna	Luci di illuminazione di emergenza per le vie d'esodo.
8	Altro	

12. MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

N	MATERIALI ED ATTREZZATURE CHE	INDICAZIONI E MISURE DI PREVENZIONE E
---	-------------------------------	---------------------------------------

	COMPORNO LA M.M.C	PROTEZIONE
1	Materiali	
1.a	Manufatti	
1.b	Leganti in sacchi	
1.e	Altro	
2	Attrezzature	
2.a	Macchine	
2.c	Canali metallici	
2.d	Altro	
3	Sono presenti mezzi meccanici per ridurre la M.M.C.	
3.a	Autogrù	
3.b	Autocarro con braccio meccanico	
3.f	Altro	
4	Sono previste procedure tecniche e/o organizzative per la M.M.C.	

13. ELENCO MACCHINARI ED ATTREZZATURE

1. Attrezzi generici di utilizzo manuale
2. Cavi elettrici, prese, raccordi
3. Recinzione di qualsiasi genere
4. Funi
5. Scale o piccoli ponteggi anche su ruote
6. Trabattelli
7. Ponteggi
8. Flessibile
9. Attrezzi per il taglio
10. Carrello elevatore
11. Autogrù
12. Trapani speciali o avvitatrici
13. Cesoi
14. Autocarri
15. Compressore
16. Martello demolitore
17. Carriola

13. VIBRAZIONI

In merito all'esposizione sul rischio vibrazioni a cui sono sottoposti i lavoratori si rimanda alla valutazione di ogni singolo appaltatore ed eventuale subappaltatore deve svolgere in ottemperanza al D.Lgs. 81/2008.

In generale:

La prevenzione si esplica fin dalla fase d'acquisto optando per attrezzature di ridotta vibrazione.

I macchinari devono essere dotati di dispositivi tali da ridurre ed attutire le vibrazioni.

Per tutte le lavorazioni che ne richiedono l'uso, in quanto le vibrazioni non sono abbattibili, si devono prevedere idonei dispositivi di protezione individuali (guanti antivibranti). In ogni momento in cui si usano attrezzature vibranti è comunque consigliato l'utilizzo di guanti in genere per garantire l'afflusso sanguigno.

Tutti i lavoratori sottoposti al livello superiore di azione (HAV A(8) superiore a 2.5 m/s², WBV A(8) superiore a 0.5 m/s²) devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ed indossare i DPI.

Si ricorda altresì che non dovrà essere superato il valore limite di esposizione (HAV A(8) pari a 5 m/s² o per periodi brevi pari a 20 m/s², WBW A(8) pari a 1.00 m/s² o per periodi brevi pari a 1,5 m/s²

LIVELLO APPARECCHI VIBRANTI

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ad appalto aggiudicato, verificherà che l'appaltatore sia in possesso del Documento di Valutazione dei rischi da Vibrazioni, in tal caso si farà riferimento allo stesso documento. Nel caso l'appaltatore non disponga del Documento di Valutazione dei Rischi da Vibrazioni, lo stesso procederà alla realizzazione della Valutazione all'interno del cantiere. Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, tuttavia, potrà richiedere l'aggiornamento dello stesso qualora ritenuto opportuno o eventualmente la predisposizione dei rilievi integrativi delle principali macchine ed attrezzature.

Rumore

In merito all'esposizione sul rischio rumore a cui sono sottoposti i lavoratori si rimanda alla valutazione di ogni singolo appaltatore ed eventuale subappaltatore deve svolgere in ottemperanza al D. Lgs. 81/2008.

In generale:

La prevenzione si esplica fin dalla fase d'acquisto optando per attrezzature silenziate.

I macchinari devono essere dotati di dispositivi tali da ridurre i livelli di inquinamento acustico.

Le macchine devono essere dotate d'indicazioni sul livello d'emissione sonora nella postazione di guida; queste indicazioni devono essere ben visibili.

Quando il rumore di una lavorazione non può essere ridotto si devono prevedere protezioni collettive e l'uso di otoprotettori.

Durante il funzionamento e gli schermi e le protezioni delle macchine e delle attrezzature devono essere mantenute chiuse.

Per tutte le lavorazioni che ne richiedono l'uso, in quanto il rumore non è abbattibile, si devono prevedere idonei dispositivi di protezione individuali (cuffie, inserti, tappi).

Tutti i lavoratori sottoposti al livello superiore di azione (Lex, 8h pari o superiore 85 dB (A)) devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ed indossare i DPI.

Si ricorda altresì che il Lex 8h, a DPI indossati, non dovrà superare gli 87 dB (A).

14. SCHEDE FASI DI LAVORO DEL PIANO DI SICUREZZA

Le schede delle fasi di lavoro sono allegate al presente documento (allegato B)

15. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

I Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.

Compito dei RSPP delle Imprese partecipanti è di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

Questa scheda ha lo scopo di evidenziare che esulano dalla normale fase di lavoro propria della singola Impresa e che quindi non possono essere gestite dal singolo RSPP.

Ci si riferisce in special modo alle situazioni di sovrapposizione od interferenza o a situazioni particolari proprie della realizzazione dell'opera.

N°	TIPO DI PROTEZIONE	TIPO DI DPI	MANSIONE SVOLTA
1	Protezione del capo	Casco, copricapo	
2	Protezione dell'udito	Protettore auricolare	
3	Protezioni occhi e viso	Occhiali, Schermo	
4	Protezione delle vie respiratorie	Maschera	
5	Protezione dei piedi	Calzature di sicurezza	
6	Protezione delle mani	Guanti	

7	Protezione delle altre parti del corpo	Indumenti protettivi	
8	Protezione contro le cadute dall'alto	Imbracatura	

16. GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO

FASI DI LAVORO E' ATTIVITA' INTERFERENTI		Indicazioni tecniche, organizzative e procedurali, finalizzate alla eliminazione o riduzione dell'insorgenza di rischi causati dall'interferenza di più fasi di lavoro.
Fase di lavoro /attività/impresa	Fase di lavoro /attività/impresa	
		Si gestiscono le interferenze imponendo alle imprese di eseguire le lavorazioni in zone diverse del cantiere. Tutti i lavoratori dovranno indossare adeguati DPI.

Le varie imprese e lavoratori, non potranno operare contemporaneamente nelle stesse zone di cantiere e pertanto dovranno tenere riunioni di coordinamento ed organizzarsi per non lavorare contemporaneamente nello stesso locale/zona di cantiere, in modo da non creare interferenze e pericoli e dovranno dotarsi di DPI.

A questo scopo verranno tenute riunioni sia con il CSE sia con gli incaricati della sicurezza in questo cantiere delle varie imprese presenti in cantiere.

17. MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO

NON PRESENTI

Manufatti in posa contenenti lana di roccia e/o lana di vetro (fav) – fibre artificiali vetrose

NON PRESENTI

18. VALUTAZIONE DEI COSTI E DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Gli oneri della sicurezza sono riportati in allegato al presente PSC (allegato 1), gli stessi sono stati individuati e stimati in relazione a quanto previsto dall'allegato XV del D. Lgs. 81/2008 s.m.i..

19. RIFERIMENTI NORMATIVI

D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475 – Attuazione della direttiva 89/686/CEE, in materia di ravvicinamento della legislazione degli Stati membri relativa ai dispositivi di protezione individuale (decreto che riporta i requisiti essenziali di sicurezza DPI e le procedure per l'apposizione del marchio di conformità CE).

Norme CEI in materia di impianti elettrici.

Norme UNI-CIG in materia di impianti di distribuzione di gas combustibile.

Norme EN o UNI in materia di macchine.

D.P.R. N° 462/2001– Impianti elettrici.

D.M. 37/2008 – Installazione impianti

D.Lgs. 81/2008 – Testo Unico della Sicurezza

Legislazione specifica per i lavori pubblici: D.Lgs. 50/2016 – Codice degli appalti.

SCHEMA DI RIEPILOGO DELLE PRINCIPALI ABBREVIAZIONI USATE NEI DOCUMENTI DELLA SICUREZZA (elenco in ordine alfabetico)

Abbreviazione	Descrizione dell'abbreviazione
ARPA	Agenzia Regionale per la Prevenzione Ambientale
ASC	Apparecchiatura in Serie per Cantieri.
ASL	Azienda Sanitario Locale.
CCNL	Contratto Collettivo Nazionale del Lavoro.
CEI	Comitato Elettrotecnico Italiano.
CSE	Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori.
CSP	Coordinatore per la Progettazione dei Lavori.
CPT	Comitato Paritetico Territoriale.
D.LGS.	Decreto Legislativo.
dB(A)	Decibel
DL	Decreto legge.
DM	Decreto Ministeriale.
DOMA	Dichiarazione dell'Organico Medio Annuo
DPC	Dispositivi di Protezione Collettiva.
DPCM	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri.
DPI	Dispositivi di Protezione Individuali.
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica.
DURC	Dichiarazione Unica di Regolarità Contributiva
EE.PP.	Ente Paritetici
FTO	Fascicolo Tecnico dell'Opera.
HAV	Indice vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio
ISPESL	Istituto Superiore Prevenzione e Sicurezza Lavoro.
L.	Legge.
LdM	Libretto delle Misure
Lex,8 h	Livello di esposizione su otto ore di lavoro espresso in dB(A).
NC	Non conformità
MC	Medico Competente.
MCA	Manufatti contenenti amianto
MMC	Movimentazione Manuale dei Carichi.
PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento.
POS	Piano Operativo di Sicurezza.
PSS	Piano Sostitutivo di Sicurezza.
PLA	Piano di Lavoro per la rimozione Amianto
PIMUS	Piano di Montaggio Uso e Smontaggio delle Opere provvisionali
RLS	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.
RLST	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale.
RSPP	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.
SAL	Stato Avanzamento Lavori
SALS	Stato Avanzamento Lavori per la Sicurezza
VVF	Vigili del Fuoco.
WBV	Indice vibrazioni trasmesse al corpo intero

ACCETTAZIONE FORMALE DEL PSC DA PARTE DELL'APPALTATORE:

Con riferimento al cantiere di cui al presente documento,

il sottoscritto _____ a nome dell'Appaltatore _____

(Amministratore delegato / Datore di lavoro)

DICHIARA

Di conoscere e accettare le procedure di sicurezza previste dal piano di sicurezza e coordinamento

in particolare si impegna

A trasmettere al Coordinatore in fase di Esecuzione il Piano Operativo di Sicurezza art. 96 D. Lgs. 81/2008 ed a rispettarne i contenuti (prescrizione relativa anche ai subappaltatori).

A rispettare per i propri incaricati e dipendenti quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e tutte le altre norme esistenti in materia di Prevenzione infortuni e igiene del Lavoro assumendosi, ovviamente, ogni responsabilità in ordine all'osservanza delle norme citate.

Ad assumersi ogni responsabilità per gli eventuali infortuni e danni a cose, che potessero verificarsi durante i lavori di sua competenza e pertanto a predisporre e attuare tutte le misure e cautele richieste dalla natura del lavoro commesso, nonché ad osservare tutte le norme di legge sulla Prevenzione degli Infortuni sul lavoro e di Igiene del Lavoro.

A munirsi delle attrezzature adeguate al lavoro da compiere e rispondenti alle prescrizioni delle leggi di prevenzione Infortuni e comunque tali da dare garanzia di sicurezza.

Ad adibire, ai lavori che esigono l'uso di apparecchiature richiedenti una specifica capacità tecnica, esclusivamente personale opportunamente preparato ed addestrato, avente le necessarie capacità e dotato della necessaria prudenza e attenzione, affinché non abbiano a verificarsi infortuni dovuti a imperizia, imprudenza o trascuratezza.

Ad evitare in modo più assoluto installazioni, sistemazioni, impieghi di attrezzi di fortuna di qualsiasi genere.

A seguire tutte le prescrizioni di divieto e comportamento stabilite nel complesso della committente mediante affissi, cartelli, targhette e segnali vari, oltre al rispetto degli avvertimenti dati dai responsabili della Committente.

Quando previsto dal contratto, a provvedere immediatamente, a lavoro ultimato, affinché la zona interessata sia lasciata completamente sgombra e pulita da materiali di qualsiasi genere o altri eventuali impedimenti, che possano intralciare il normale svolgimento dell'attività lavorativa o creare situazioni di pericolo.

Ad adottare in genere tutte le cautele e gli accorgimenti tecnici adatti ad evitare infortuni, anche se non menzionati nella esemplificazione che precede.

Ad evitare le dispersioni di sostanze di qualsiasi natura sul suolo, o nella rete fognaria, o nell'atmosfera, senza la preventiva autorizzazione del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

Di riconoscere alla Committente, senza che ciò possa comunque costituire scarico di responsabilità, la facoltà di controllare con proprio personale, in ogni momento, l'esatto adempimento degli impegni di cui ai paragrafi precedenti, e quindi di prendere opportuni provvedimenti a carico dell'Impresa e occorrendo di far sospendere il lavoro in corso ove questo non si svolga con la necessaria sicurezza.

A rendere edotti i propri dirigenti preposti e operai alle sopracitate prescrizioni.

_____, li _____

In fede

(timbro e firma dell'Amministratore Delegato o
del Datore di Lavoro)

LA PRESENTE PAGINA DOVRA'
ESSERE CONTROFIRMATA DA
TUTTI GLI APPALTATORI

ALLEGATI

I seguenti documenti vengono specificatamente allegati al presente documento

N°	nome documento	tipo di documento
ALL. A	Norme e accorgimenti per la pandemia da Covid19	Documento
ALL. B	Schede lavorazioni	Documento
ALL. C	Stima degli oneri della sicurezza	Computo metrico
ALL. D	Programma lavori (crono-programma)	Documento
ALL. E	Planimetrie di cantiere	Elaborato grafico

Tutti i documenti sopraelencati, specificatamente allegati e non allegati formano parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

ALLEGATO A – Norme e prescrizioni per la Pandemia da Covid19

Introduzione e norme di riferimento

Il presente AGGIORNAMENTO/INTEGRAZIONE SOSTANZIALE del Piano di Sicurezza e Coordinamento, che nel seguito viene indicato come "P.S.C.", contiene prescrizioni ed ordini legati all'EMERGENZA CORONAVIRUS.

Questo Documento richiama le seguenti disposizioni:

- **-D.P.C.M. 9 marzo 2020** (pubblicato sulla G.U. Serie Generale n. 62 del 09/03/2020) e alla luce delle disposizioni del DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 4 marzo 2020 (Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale (GU Serie Generale n.55 del 04-03-2020) e più specificatamente a quanto riportato nell'Allegato 1, del successivo DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI DEL 8 marzo 2020 e delle Disposizioni di legge del 09-03-2020;
- **-PROTOCOLLO 14 marzo 2020** Condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro (*Consiglio dei Ministri-Ministro dell'Economia-Ministro del Lavoro e delle politiche Sociali-Ministro dello Sviluppo Economico-Ministro della Salute*);
- **-PROTOCOLLO 19 marzo 2020** Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Condiviso di *“Regolamenti per il Contenimento della diffusione del Covid-19 nei CANTIERI EDILI”*;
- **-ORDINANZA n°38 del 18 Aprile 2020**, del Presidente della Giunta Regione Toscana, su *“Misure di contenimento sulla diffusione del virus COVID-19 negli ambienti di lavoro”*;
- **-ALLEGATO 1-Ordinanza n°38** Giunta Regione Toscana, *“Protocollo di Sicurezza anti-contagio- Format Attività produttive”*.
- **--ORDINANZA n°40 del 22 Aprile 2020**, del Presidente della Giunta Regione Toscana, su *“Disposizioni per la tutela della salute degli operatori nei cantieri temporanei o mobili sia pubblici che privati”*;
- **-INAIL Documento Tecnico** *“sulla possibile rimodulazione delle misure di contenimento del contagio da SARS_CoV-2 nei luoghi di lavoro e strategie di prevenzione”*;
- **-ANCE- “Ripresa lavori- “modello Comunicazione Emergenza da Covid-19, contratto tra privati”**;
- **-MIT – Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del covid-19 NEI CANTIERI del 24 aprile 2020;**
- **MIT- Regole per il contenimento del covid-19 nei cantieri FASE 2;**
- **DPCM del 26 Aprile 2020- FASE 2.**
- **TESTO COORDINATO tra le disposizioni per la tutela della salute degli operatori nei cantieri temporanei o mobili sia pubblici che privati, di cui all'Allegato 1 dell'Ordinanza n. 40/2020, e i contenuti della DGR 594 dell'11 maggio 2020.**
- **Aggiornamento Circolare del Ministero della Salute del 22/02/2020 - COVID-2019. Nuove indicazioni e chiarimenti.**
- **Ordinanza del Presidente della Giunta Regione Toscana n. 57 del 17 Maggio 2020**
- **DECRETO-LEGGE 19 Maggio 2020, n. 34. Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19.**

Questo documento integrativo è stato illustrato, diffuso e sottoscritto dall'Appaltatore e da tutti i soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso Sub-Appaltatori, Lavoratori Autonomi e Fornitori.

2. Aspetti generali

I rischi da “CORONAVIRUS” devono essere gestiti sulla base delle indicazioni del **MEDICO COMPETENTE e del RSPP** per la ditta Appaltatrice, per tutti i suoi Sub-Appaltatori, per i Lavoratori Autonomi e per i suoi Fornitori, tutti presenti in Cantiere.

Tali indicazioni devono essere riportate in una specifica Integrazione dei POS che tutte le ditte di cui sopra (appaltatore-sub appaltatore-lavoratori autonomi- fornitori).

A titolo esemplificativo si riportano qui a seguire alcune indicazioni circa gli atteggiamenti ed i comportamenti da tenere in cantiere che comunque devono essere dettagliatamente precisati, illustrati e riportati nelle integrazioni al POS da parte di tutti i soggetti di cui sopra:

- a) lavarsi spesso le mani. Si raccomanda di mettere a disposizione in tutti i locali del cantiere sia quelli dedicati alle lavorazioni che quelli dedicati agli spogliatoi, consumazione pasti, servizi igienici, depositi materiali etc, soluzioni disinfettanti idonee;*
- b) evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;*
- c) evitare abbracci e strette di mano;*
- d) mantenimento, sia durante le lavorazioni che durante tutti gli altri momenti di contatto sociale e di aggregazione, di una distanza interpersonale di almeno un metro;*
- e) igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);*
- f) vietare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri, sia durante l'attività lavorativa che durante momenti di riposo e aggregazione;*
- g) non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;*
- h) coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;*
- i) non prendere farmaci antivirali e antibiotici, a meno che siano prescritti dal medico;*
- j) pulire le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcool o comprovate soluzioni igienizzanti;*
- k) usare sempre le mascherine filtrante respiratorio FFP2 o FFP3, indipendentemente da sospettare di essere malati.*

NUOVO CORONAVIRUS

Dieci comportamenti da seguire

- 1** Lavati spesso le mani con acqua e sapone o con gel a base alcolica
- 2** Evita il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute
- 3** Non toccarti occhi, naso e bocca con le mani
- 4** Copri bocca e naso con fazzoletti monouso quando starnutisci o tossisci. Se non hai un fazzoletto usa la piega del gomito
- 5** Non prendere farmaci antivirali né antibiotici senza la prescrizione del medico
- 6** Pulisci le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol
- 7** Usa la mascherina solo se sospetti di essere malato e se assisti persone malate
- 8** I prodotti MADE IN CHINA e i pacchi ricevuti dalla Cina non sono pericolosi
- 9** Gli animali da compagnia non diffondono il nuovo coronavirus
- 10** In caso di dubbi non recarti al pronto soccorso, chiama il tuo medico di famiglia e segui le sue indicazioni

ULTIMO AGGIORNAMENTO 24 FEBBRAIO 2020



Hanno aderito: Conferenza Permanente per i rapporti tra lo stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano, Fimmg, FNOMCeO, Amcli Anipio, Amndo, Assofarm, Card, Fadoi, FederFarma, Fnopi, Fnopo, Federazione Nazionale Ordini Tsrn Pstrp, Fnovi, Fofi, Simg, Sifo, Sim, Simit, Simpios, SIPMeL, Siti



Curare l'igiene delle mani con acqua e sapone o con un gel a base alcolica è tra le regole fondamentali. Bastano tra i 40 e 60 secondi e questi semplici movimenti:

1. Bagna bene le mani con l'acqua
2. Applica una quantità di sapone sufficiente per coprire tutta la superficie delle mani
3. Friziona bene le mani palmo contro palmo
4. Friziona il palmo sinistro sopra il dorso destro intrecciando le dita tra loro e viceversa
5. Friziona il dorso delle dita contro il palmo opposto tenendo le dita strette tra loro
6. Friziona le mani palmo contro palmo avanti e indietro intrecciando le dita della mano destra incrociate con quelle della sinistra
7. Friziona il pollice destro mantenendolo stretto nel palmo della mano sinistra e viceversa
8. Friziona ruotando avanti e indietro le dita della mano destra strette tra loro nel palmo della mano sinistra e viceversa
9. Friziona il polso ruotando avanti e indietro le dita della mano destra strette tra loro sul polso sinistro e ripeti per il polso destro
10. Sciacqua accuratamente le mani con l'acqua
11. Asciuga accuratamente le mani con una salvietta monouso
12. Usa la salvietta monouso per chiudere il rubinetto

LAVATI SPESSO LE MANI CON ACQUA E SAPONE O USA UN GEL A BASE ALCOLICA

EVITA CONTATTI RAVVICINATI MANTENENDO LA DISTANZA DI ALMENO UN METRO

EVITA LUOGHI AFFOLLATI

COPRI BOCCA E NASO CON FAZZOLETTI MONOUSO QUANDO STARNUTISCI O TOSSISCI. ALTRIMENTI USA LA PIEGA DEL GOMITO

EVITA LE STRETTE DI MANO E GLI ABBRACCI FINO A QUANDO QUESTA EMERGENZA SARÀ FINITA

NON TOCCARTI OCCHI, NASO E BOCCA CON LE MANI

ALCUNE SEMPLICI RACCOMANDAZIONI PER CONTENERE IL CONTAGIO DA CORONAVIRUS

SE HAI SINTOMI SIMILI ALL'INFLUENZA RESTA A CASA, NON RECARTI AL PRONTO SOCCORSO O PRESSO GLI STUDI MEDICI, MA CONTATTA IL MEDICO DI MEDICINA GENERALE, I PEDIATRI DI LIBERA SCELTA, LA GUARDIA MEDICA O I NUMERI REGIONALI



[SALUTE.GOV.IT/NUOVOCORONAVIRUS](https://salute.gov.it/nuovocoronavirus)



3. Prescrizioni specifiche di cantiere

informazione

Il datore di lavoro, anche con l'ausilio dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni, quindi attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informa tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento.

In particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi:

Il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria;

La consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;

L'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);

L'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;

L'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;

Per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i).

modalità' di accesso dei fornitori esterni ai cantieri

Per l'accesso di fornitori esterni devono essere individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere, con integrazione in appendice nel Piano di sicurezza e coordinamento;

Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro;

Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno individuare/installare servizi igienici dedicati, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera;

Ove sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva, per l'uso del mezzo proprio. In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.

pulizia e sanificazione del cantiere

Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Lo stesso dicasi per le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere;

Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro;

Il datore di lavoro deve verificare l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere;

Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione;

La periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente); Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);

Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale;

Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute.

precauzioni igieniche personali

E' obbligatorio che le persone presenti in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare assicurino il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni;

Il datore di lavoro, a tal fine, mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani.

dispositivi di protezione individuale

L'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente Protocollo di Regolamentazione è di fondamentale importanza ma, vista la fattuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio dei predetti dispositivi;

Le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;

data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;

è favorita la predisposizione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS

qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese con il ricorso se necessario alla Cassa Integrazione Ordinaria (CIGO) ai sensi del Decreto Legge n. 18 del 17 marzo 2020, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI;

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi con tutti i dispositivi ritenuti necessari; il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, con il coinvolgimento del RLS o, ove non presente, del RLST, adegua la progettazione del cantiere alle misure contenute nel presente protocollo, assicurandone la concreta attuazione;

Il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta;

Il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere di grandi dimensioni per numero di occupati (superiore a 250 unità) sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento; per tutti gli altri cantieri, tali attività sono svolte dagli addetti al primo soccorso, già nominati, previa adeguata formazione e fornitura delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19.

gestione spazi comuni (mensa, spogliatoi)

L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; nel caso di attività che non prevedono obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, è preferibile non utilizzare gli stessi al fine di evitare il contatto tra i lavoratori; nel caso in cui sia obbligatorio l'uso, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, provvede al

riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento anche attraverso una turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere;

Il datore di lavoro provvede alla sanificazione almeno giornaliera ed alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.

Occorre garantire la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti anche delle tastiere dei distributori di bevande.

organizzazione del cantiere (turnazione, rimodulazione dei cronoprogramma delle lavorazioni)

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

gestione di una persona sintomatica in cantiere

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute; Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria.

sorveglianza sanitaria/medico competente/rls o rlst

La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo):

vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;

La sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;

Nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;

Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie.

aggiornamento del protocollo di regolamentazione

È costituito in cantiere un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.

Laddove, per la particolare tipologia di cantiere e per il sistema delle relazioni sindacali, non si desse luogo alla costituzione di comitati per i singoli cantieri, verrà istituito, un Comitato Territoriale composto dagli Organismi Paritetici per la salute e la sicurezza, laddove costituiti, con il coinvolgimento degli RLST e dei rappresentanti delle parti sociali.

Potranno essere costituiti, a livello territoriale o settoriale, ad iniziativa dei soggetti firmatari del presente Protocollo, comitati per le finalità del Protocollo, anche con il coinvolgimento delle autorità sanitarie locali e degli altri soggetti istituzionali coinvolti nelle iniziative per il contrasto della diffusione del COVID19.

Si evidenzia che rimangono, comunque, ferme le funzioni ispettive dell'INAIL e dell'Agenzia unica per le ispezioni del lavoro, "Ispettorato Nazionale del Lavoro", e che, in casi eccezionali, potrà essere richiesto l'intervento degli agenti di Polizia Locale.

4. trasmissione documenti alle imprese esecutrici

Ai sensi del D.Lgs.81/08 s.m.i. art.95 comma 1 lettera g e dell'art.97, è onere dell'impresa affidataria trasmettere alle imprese esecutrici in subappalto, ai lavoratori autonomi e ai Fornitori, copia di tale documento, far redigere le integrazioni ai rispettivi POS e re inoltrare al sottoscritto CSE.

ALLEGATO B – Schede lavorazioni

Nelle schede che seguono vengono esplicitate le varie fasi e lavorazioni ed è eseguita la valutazione dei rischi. I rischi sono identificati dai parametri e valori indicati qui di seguito:

Gravità Classificati da 1 a 3

Frequenza Classificata da 1 a 3

Il rischio è quantificato dal prodotto gravità X frequenza

Per lavorazioni con rischio da 1 a 3 non occorrono interventi particolari

Per lavorazioni con rischio da 3 a 6 occorrono interventi formativi specifici e verifiche accurate

Le lavorazioni con rischio maggiore di 6 NON sono tollerate e debbono essere ricondotte al valore indicato con interventi di moderazione del rischio o di sua compensazione con misure specifiche compreso l'impiego di addetti specificatamente applicati al rischio di cui si tratta

	<i>Allestimento del cantiere, opere di recinzione, realizzazione degli accessi, impianti di cantiere, posizionamento macchinari</i>
Scelte progettuali e organizzative	Si installeranno accessi, opere di recinzione e macchinari, nella posizione indicata negli elaborati grafici. Al termine di ogni lavorazione dovranno essere puliti tutti gli ambienti.
Procedure complementari e di dettaglio della lavorazione	Nessuna in particolare
Attrezzature e sostanze utilizzate	1) Attrezzi generici di utilizzo manuale 2) recinzioni
Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze	1) Caduta accidentale materiale - Gravità: 2 Frequenza: 3 2) Caduta del carico durante il trasporto - Gravità: 1 Frequenza: 1 4) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3 5) Ipoacusia da rumore - Gravità: 2 Frequenza: 3 6) Movimentazione manuale dei carichi - Gravità: 2 Frequenza: 3
Rischi dovuti alla sovrapposizione di lavorazioni	Nessuno essendo vietate altre lavorazioni contemporanee
Indicazioni per il coordinamento tra lavorazioni	Non sono previste altre lavorazioni in contemporanea
Dispositivi di Protezione Individuale	1) calzature di sicurezza 2) casco 3) guanti 4) indumenti protettivi 5) maschera per la protezione delle vie respiratorie 6) occhiali 7) protettore auricolare
Misure di prevenzione	1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione 3) E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio 6) Segregare l'area interessata
Procedure generali	Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena Tenere una riunione con i datori di lavoro, i lavoratori autonomi e i R.S.L. per definire i punti critici della lavorazione e di quelle contemporanee
Procedure specifiche	2) Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.

	<i>Impianto elettrico del cantiere, di illuminazione e di messa a terra</i>

Scelte progettuali e organizzative	Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, distribuzione delle linee per alimentazione delle macchine e degli attrezzi
Procedure complementari e di dettaglio della lavorazione	L'impianto di cantiere deve essere progettato dall'Impresa e corredato di certificazione
Attrezzature e sostanze utilizzate	1) Attrezzi generici di utilizzo manuale 2) Cavi elettrici, prese, raccordi 3) Scale o piccoli ponteggi anche su ruote
Rischi intrinseci alla lavorazione	Normale rischi dei lavori di elettricista
Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze	1) Caduta dall'alto di materiali - Gravità: 2 Frequenza: 3 2) Caduta dall'alto di persone - Gravità: 3 Frequenza: 1 3) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3 4) Elettrocuzione per contatto con cavi elettrici - Gravità: 3 Frequenza: 1
Rischi dovuti alla sovrapposizione di lavorazioni	Nessuno essendo vietate altre lavorazioni contemporanee
Indicazioni per il coordinamento tra lavorazioni	Non sono previste altre lavorazioni in contemporanea
Dispositivi di Protezione Individuale	1) calzature di sicurezza 2) casco 3) guanti 4) indumenti protettivi 5) maschera per la protezione delle vie respiratorie 6) occhiali 7) protettore auricolare 8) schermo
Misure di prevenzione	MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE 1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione 3) In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza salvo che non siano presenti ponteggi fissi 4) Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale 5) Le prese a spina devono essere provviste di polo di terra, avere le parti in tensione non accessibili senza l'ausilio di mezzi speciali, munite di un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina. 6) Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione
Procedure specifiche	1) E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale 2) I cavi di alimentazione e le prolunghe devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta 3) I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente (>4,50 mt) da non recare limitazione alla viabilità del cantiere; Dove inevitabile debbono essere protetti in modo adeguato 8) Per i quadri ed i sottoquadri elettrici del cantiere utilizzare esclusivamente prodotti realizzati espressamente per i cantieri a norme CEI corredati del certificato del costruttore

	<i>Allestimento di ponteggi e CASTELLO DI TIRO</i>
Scelte progettuali e organizzative	Si realizzano ponte mobile/trabattelli all'interno del cantiere relativo al piano seminterrato ed al piano terra.
Procedure complementari e di dettaglio della lavorazione	Segregare l'area interessata.
Attrezzature e sostanze utilizzate	1) Attrezzi generici di utilizzo manuale 2) Trabattello 3) argani
Rischi intrinseci alla lavorazione	1) Caduta dall'alto di persone - Gravità: 3 Frequenza: 1 2) Caduta di materiali dall'alto - Gravità: 1 Frequenza: 3
Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze	1) Caduta dal ponteggio - Gravità: 3 Frequenza: 3 2) Caduta di materiali dall'alto - Gravità: 1 Frequenza: 3 3) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3 4) Tagli - Gravità: 1 Frequenza: 3 6) Movimentazione manuale dei carichi - Gravità: 2 Frequenza: 3
Rischi dovuti alla sovrapposizione di lavorazioni	Nessuna contemporaneità di lavorazioni nella stessa zona
Indicazioni per il coordinamento tra lavorazioni	Vedi sopra Tuttavia laddove sia necessario il transito in prossimità dei ponti mobili sarà disposto l'uso dell'elmetto di sicurezza
Dispositivi di Protezione Individuale	1) calzature di sicurezza 2) casco 3) guanti 4) maschera per la protezione delle vie respiratorie 5) occhiali 6) protettore auricolare 7) sistemi di arresto caduta
Misure di prevenzione	MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE LAVORAZIONI 1) In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza 2) Segregare l'area interessata

	<p>MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE</p> <p>2) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione</p> <p>3) I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose</p> <p>4) Segregare l'area interessata</p>
Procedure specifiche	<p>PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE LAVORAZIONI</p> <p>1) E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale</p> <p>2) I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possono essere ribaltati</p> <p>3) I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani</p> <p>4) I ponti sviluppati devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture</p> <p>5) La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino</p> <p>6) Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei . Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere.</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE</p> <p>1) E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purché muniti di relazione di calcolo.</p> <p>2) Il responsabile del cantiere deve assicurarsi che il ponteggio sia montato secondo le prescrizioni e le normative in vigore</p> <p>3) La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino</p> <p>4) Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei . Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere.</p>

	<p>Smontaggio di elementi che ostacolano la posa dei canali d'aria</p>
Scelte progettuali e organizzative	Zone 3 e 4
Procedure complementari e di dettaglio della lavorazione	Verranno utilizzati ponti con ruote o trabattelli. Segregare l'area interessata.
Attrezzature e sostanze utilizzate	1) Attrezzi generici di utilizzo manuale 2) Attrezzi per il taglio 3) ponti mobili 4) malte 5) collanti 6) Trapani speciali o avvitatrici
Rischi intrinseci alla lavorazione	1) Caduta dall'alto di persone - Gravità: 3 Frequenza: 1 2) Caduta di materiali dall'alto - Gravità: 1 Frequenza: 3
Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze	1) Caduta dal ponte - Gravità: 3 Frequenza: 3 2) Caduta di materiali dall'alto - Gravità: 1 Frequenza: 3 3) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3 4) Tagli - Gravità: 1 Frequenza: 3 5) Movimentazione manuale dei carichi - Gravità: 2 Frequenza: 3
Rischi dovuti alla sovrapposizione di lavorazioni	Nessuna contemporaneità di lavorazioni nella stessa zona
Indicazioni per il coordinamento tra lavorazioni	Nessuna contemporaneità di lavorazioni nella stessa zona
Dispositivi di Protezione Individuale	1) calzature di sicurezza 2) casco 3) guanti 4) indumenti protettivi 5) maschera per la protezione delle vie respiratorie 6) occhiali 7) protettore auricolare 8) schermo
Misure di prevenzione	<p>MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE</p> <p>1) Durante le operazioni di taglio verificare che l'attrezzatura sia idonea per il materiale e per la dimensione dell'oggetto da tagliare senza rimuovere alcuna protezione, che il disco sia in buono stato, che la base di appoggio dell'operatore sia ottima e sgombra. Evitare inoltre che altri lavoratori o altri fattori possano distrarre l'operatore</p> <p>2) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione</p> <p>3) I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose</p> <p>4) Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.</p>
Procedure specifiche	<p>PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE</p> <p>1) E' vietato per qualsiasi motivo spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.</p> <p>2) I trabattelli devono essere obbligatoriamente ancorati alla costruzione ogni 2 piani di lavoro</p>

<i>Rimontaggio di elementi dopo la posa dei canali d'aria</i>
Zone 3 e 4
Verranno utilizzati ponti con ruote o trabattelli. Segregare l'area interessata.
1) Attrezzi generici di utilizzo manuale 2) Attrezzi per il taglio 3) ponti mobili 4) malte 5) collanti 6) Trapani speciali o avvitatrici
3) Caduta dall'alto di persone - Gravità: 3 Frequenza: 1 4) Caduta di materiali dall'alto - Gravità: 1 Frequenza: 3
6) Caduta dal ponte - Gravità: 3 Frequenza: 3 7) Caduta di materiali dall'alto - Gravità: 1 Frequenza: 3 8) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3 9) Tagli - Gravità: 1 Frequenza: 3 10) Movimentazione manuale dei carichi - Gravità: 2 Frequenza: 3
Nessuna contemporaneità di lavorazioni nella stessa zona
Nessuna contemporaneità di lavorazioni nella stessa zona
1) calzature di sicurezza 2) casco 3) guanti 4) indumenti protettivi 5) maschera per la protezione delle vie respiratorie 6) occhiali 7) protettore auricolare 8) schermo
MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE 5) Durante le operazioni di taglio verificare che l'attrezzatura sia idonea per il materiale e per la dimensione dell'oggetto da tagliare senza rimuovere alcuna protezione, che il disco sia in buono stato, che la base di appoggio dell'operatore sia ottima e sgombra. Evitare inoltre che altri lavoratori o altri fattori possano distrarre l'operatore 6) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione 7) I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose 8) Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.
PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE 3) E' vietato per qualsiasi motivo spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori. 4) I trabattelli devono essere obbligatoriamente ancorati alla costruzione ogni 2 piani di lavoro