



## CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

**OGGETTO:** lavori di allestimento infrastrutturale e adeguamento impiantistico per il nuovo laboratorio "Laser Guide" da realizzare nella stanza S04 dell'edificio principale, da effettuare mediante RDO sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione - MEPA, ai sensi dell'articolo 36, comma 2, lettera b) del Decreto Legislativo del 18 aprile 2016 numero 50 e successive modifiche ed integrazioni.

- **Revisione:** 2
- **Data:** martedì 9 marzo 2021
- **Autore del documento:** Dott. Francesco Massaro/Florin Vasile Goia
- **CIG:** ZBB30EE00E
- **Responsabile Unico del Procedimento:** Dott. Francesco Massaro
- **Nome file:** 2-CSA-NuovoCED-Lab\_Laser-01mar21.docx
- **Numero pagine del documento:** 16

**IL PROGETTISTA**

*Ing. Florin Vasile GOIA*

**II RUP**

*Dott. Francesco MASSARO*



## Sommario

1	PREMESSA.....	4
2	GENERALITA' .....	4
2.1	ELENCO DEI LAVORI .....	4
2.2	Stato di fatto della pavimentazione .....	5
2.2.1	Elenco delle stanze .....	5
2.2.2	Stato delle stanze .....	6
2.3	MODALITA' DI REALIZZAZIONE DEI LAVORI.....	6
2.3.1	Elenco delle fasi di lavoro .....	6
3	DETTAGLIO DEI LAVORI .....	7
3.1	DEMOLIZIONI E INTONACI .....	7
3.1.1	Generalità .....	7
3.1.2	Rimozione intonaco ammalorato .....	7
3.1.3	Caratteristiche minime del nuovo intonaco .....	7
3.2	PAVIMENTAZIONE .....	7
3.2.1	Generalità .....	7
3.2.2	Caratteristiche minime dei nuovi pavimenti e battiscopa .....	8
3.3	TINTEGGIATURA DELLE PARETI .....	8
3.3.1	Superficie da pitturare.....	9
3.3.2	Attività preliminari alla tinteggiatura .....	9
3.3.3	Modalità di esecuzione dei lavori di tinteggiatura .....	9
3.3.4	Qualità dell'idropittura.....	9
3.4	PORTE .....	9
3.4.1	Vecchie porte.....	9
3.4.2	Nuove porte.....	10
3.5	SIGILLATURA GIUNTI ESTERNI .....	11
3.6	IMPIANTI ELETTRICI .....	11
3.6.1	Quadro elettrico .....	11
3.6.2	Sgancio rapido alimentazione elettrica .....	11
3.6.3	Prese interbloccate.....	11
3.6.4	Insegna laser .....	12
3.6.5	lettore RFID.....	12
3.6.6	Torrette a pavimento .....	12
3.7	ESTRATTORE D'ARIA CASSONATO e BOCCHETTE DI MANDATA ARIA.....	13
3.7.1	Caratteristiche minime Estrattore .....	13
3.7.2	Bocchette di mandata aria .....	13



3.8	Gru idraulica con livellatore di carico .....	13
3.9	Passarella reticolata.....	14
3.9.1	Punto luce corridoio stanza S4 (Lab. Laser).....	14
3.9.2	Cartello .....	14
3.10	ATTIVITA' ACCESSORIE E MATERIALI DI SCORTA.....	14
3.10.1	Progettazione degli adeguamenti degli impianti elettrici nella stanza S4 .....	14
3.10.2	Pulizia.....	15
3.10.3	Facchinaggi .....	15
3.10.4	Manutenzione elettrica .....	15
3.10.5	Materiali di scorta.....	15
4	SICUREZZA DEI LUOGHI DI LAVORO .....	15
4.1	GENERALITA' .....	15
4.2	ONERI AGGIUNTIVI PER COVID-19 .....	16
4.3	CALCOLO DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA.....	16
5	GARANZIE .....	16
6	DOCUMENTAZIONE DI PHASE-OUT .....	16



**Rimozione di:**

- Rimozione di metri 28.30 di zoccolino in grés e trasporto a discarica autorizzata
- Rimozione di 1 porta in legno compresi i controtelai e trasporto a discarica autorizzata
- Rimozione di intonaco mq 4.60 e trasporto a discarica autorizzata

**Fornitura in opera di:**

- Mq 41.80 pavimento sopraelevato 60x60 cm pvc antistatico
- N. 1 rampa in acciaio
- Ml 28.30 di zoccolino battiscopa in pvc
- Mq 4.60 di intonaco, rasatura e pittura
- Mq 4.60 di controparete in cartongesso comprensivo di botola
- Mq 4.60 preparazione fondo murario con rasatura e isolante acrilico e tinteggiatura pareti con idropittura lavabile.
- N.2 porte:
  - N 1 porta in alluminio a doppia anta con pannello opaco, con accessori;
  - N 1 porta in alluminio a doppia anta con pannello vetrata, con accessori;
- Progettazione esecutiva come previsto dalle norme DM37/28 e Dlgs 81/08
- Sostituzione vecchio quadro elettrico con nuovo quadro da 50 moduli, compresi allacci
- N.1 Pulsante a fungo, per arresto d'emergenza
- Prese interbloccate a parete
  - N.2 3P+N+T 16A 400V
  - N.2 2P+N+T 16A 230V
- N.2 Torretta da pavimento sopraelevato per servizi elettrici
- N.1 Insegna luminosa LASER on/off
- N.1 Lettore RFID
- N.1 Estrattore d'aria cassonato compresi accessori
  
- Lavori di minuta manutenzione
  - N.12 ore/uomo elettricista
  - N.2 manutenzione serratura
  - N.1 sostituzione una serratura
  - N.1 Passerella reticolata da muro
  - N.1 punto luce corridoio Stanza S4
  
- Fornitura del seguente materiale di rete:
- Metri 100 m di cavo FTP categoria 6 24AWG con caratteristiche LS0H;
- N.1 Fornitura scatola da esterno in PVC completo di cestello, placca e n.2 connettori RJ45 categoria 6 schermati.

**Opere accessorie:**

- Predisposizione e rimozione delle opere provvisoriale in funzione delle varie fasi di lavoro
- Opere di facchinaggio
- Rilascio della documentazione finale.

## 2.2 Stato di fatto della pavimentazione

La pavimentazione esistenti sono piastrelle in vinile di forma quadrata, di dimensioni cm 60x60 e uno spessore di mm 2,5 nella stanza S4, invece nella sala CED sono presenti piastrelle in grés.

### 2.2.1 Elenco delle stanze

Si riporta di seguito l'elenco dettagliato delle stanze interessate dai lavoro con le relative superfici:



<i>n.o.</i>	<i>Piano</i>	<i>Stanza</i>	<i>Personale</i>	<i>Area (mq)</i>
1	Interrato	4		41.80

### 2.2.2 Stato delle stanze

Nelle stanze interessate dall'intervento sono presenti macchinari da lavoro e attrezzature speciali.



Figura 3 - banco di lavoro stanza S4



Figura 4 - vista della stanza S4 (Lab. Laser)

## 2.3 MODALITA' DI REALIZZAZIONE DEI LAVORI

Poiché i lavori dovranno essere eseguiti in aree occupate dal personale dell'OAR, non sarà possibile nel corso dei lavori interrompere completamente l'attività istituzionale dell'Ente, per cui l'esecuzione dei lavori dovrà essere effettuata per fasi.

Le zone interessate dai lavori saranno libere dal personale; in particolare, la stanza dovrà essere adeguatamente sigillata durante la fase di rimozione dell'intonaco esistente in modo da impedire che la polvere possa danneggiare i calcolatori ivi presenti.

Inoltre, le aree interessate dai lavori dovranno essere chiaramente segnalate da apposita segnaletica di sicurezza, mentre il passaggio del personale estraneo ai lavori dovrà essere inibito mediante il posizionamento di transenne.

### 2.3.1 Elenco delle fasi di lavoro

I lavori dovranno essere effettuati nel seguente ordine:

<i>Fase</i>	<i>Piano</i>	<i>Stanza</i>	<i>Lavori (Generale)</i>
1	Interrato	Stanza S4	Svuotamento sala (facchinaggio)
2	Interrato	Stanza S4	Realizzazione pavimento flottante
3	Interrato	Stanza S4	Adeguamento impianti (elettrici e speciali)
4	Interrato	Stanza S4	Lavori edili interni
5	Interrato	Stanza S4	Sostituzione infissi interni (Porte)
6	Esterno	Lato sinistro	Lavori edili esterni
7	Interrato	Stanza S4	Risistemazione stanza (facchinaggio)
8	Interrato	St.S4 e esterno	Pulizia e trasporto a discarica del materiale di risulta
9	Interrato	Stanza S4	Rilascio della documentazione di "phase-out"
10	Interrato	St.S4 e esterno	Collaudo



### 3 DETTAGLIO DEI LAVORI

#### 3.1 DEMOLIZIONI E INTONACI

##### 3.1.1 Generalità

I lavori di demolizione del muro nella sala CED e rimozione dell'intonaco della stanza S4 dovranno essere eseguiti con attenzione in quanto nelle due stanze sono presenti macchine sensibili alla polvere e agli urti, quindi si necessita la posa di paratia di protezione e teli in PVC.

##### 3.1.2 Rimozione intonaco ammalorato

Comprende la rimozione dell'intonaco della porzione di muro che circonda la finestra in quanto ammalorato, successiva pulizia il fondo murario dove è stato rimosso, posa del nuovo intonaco compreso rasatura e pittura. Superficie dell'intonaco da rimuovere è di circa 4.60 mq.



Figura 5 . Vista della finestra del laboratorio "Laser guide"

##### 3.1.3 Caratteristiche minime del nuovo intonaco

Il nuovo intonaco deve avere queste caratteristiche minimali:

Intonaco traspirante deumidificante ad elevata porosità ( $\geq 40\%$ ), igroscopicità, traspirabilità e ridotto assorbimento capillare d'acqua per murature in elevazione in mattoni, in pietra e miste soggette ad elevata umidità e risalita capillare.

Tipo: *Benessere Bio-Kerakoll* o di qualità superiore.

#### 3.2 PAVIMENTAZIONE

##### 3.2.1 Generalità

La pavimentazione è così divisa:

Nella stanza S4 deve essere posto un pavimento sopraelevato, con un'altezza rispetto all'attuale piano di calpestio di circa 10÷15 cm.

All'ingresso della stanza sarà realizzata una rampa in acciaio necessaria per collegare il piano di calpestio del pavimento del corridoio con il nuovo piano della stanza S4.



Si riporta di seguito il dettaglio delle superfici delle stanze da pavimentare.

Piano	Stanza	Descrizione	Perimetro (ml)	Superfici PAVIMENTI (mq)
Interrato	S4	Pavimento sopraelevato	28,30	41,80

### 3.2.2 Caratteristiche minime dei nuovi pavimenti e battiscopa

I materiali in fornitura, dovranno possedere i requisiti minimi di seguito indicati.

#### **Pavimento sopraelevato**

Costituito da pannelli modulari 600 x 600 mm spessore 40 mm, con finitura superiore in PVC antistatico, pannelli in conglomerato di legno ignifugato, massimo assorbimento di acqua pari al 35%, densità pari a 720 kg/mc, reazione al fuoco classe 1.

Struttura di sopraelevazione costituita da colonnine in acciaio zincato e boccola alla base, sistema di regolazione e bloccaggio con stelo filettato (diametro 16 mm), dado con sei tacche di fissaggio e traverse di collegamento in acciaio zincato con profilo nervato a sezione aperta 28 x 18 x 1 mm.

Zoccolino in pvc rigido, altezza 100 mm con raccordo a pavimento da 15 mm, posto in opera con idoneo collante.

Nella stanza S4 di deve porre una botola.

Il pavimento sopraelevato deve essere comprensivo di rampe in acciaio per il superamento del dislivello, portata min. di 500 kg.

Il pavimento sopraelevato deve essere comprensivo di impianto di messa a terra.

Prima della posa dei pavimenti l'impresa deve far verificare la tipologia, colore e qualità dei pavimento proposto al committente.

#### **Battiscopa**

Il battiscopa dovrà essere in PVC colore nero di altezza minima da 8 cm.

### 3.3 TINTEGGIATURA DELLE PARETI

Dovrà essere effettuata la tinteggiatura delle pareti delle stanze interessate dai lavori con due o più mani a coprire, previa raschiatura della stucco e vecchie tinteggiature ammalorato, successiva stuccatura dove si ritiene necessario e carteggiatura, passaggio di isolante acrilico ed infine tinteggiatura.



Figura 6 - fenomeni di efflorescenza dovuti all'umidità da risalita.

La superficie totale delle pareti da pitturare è di **Mq 214,52**.





### 3.3.1 Superficie da pitturare.

Si riporta di seguito il dettaglio delle stanze da pitturare con le relative superfici.

Piano	Stanza	Descrizione	Perimetro (m)	Altezza pareti (m)	Superfici pareti (mq)
Interrato	S4		2,2	2,1	4,60
		<b>TOTALE P.T.</b>			<b>4,60</b>

### 3.3.2 Attività preliminari alla tinteggiatura

I lavori di tinteggiatura dovranno essere eseguiti dopo lo svuotamento delle stanze dai mobili e prima della posa della nuova pavimentazione.

Prima dell'esecuzione dei lavori, la Ditta dovrà procedere ad effettuare le seguenti attività:

- Copertura della mobilia e della stumentazione non trasportabile, con apposti teli di plastica;
- rimozione chiodi e tasselli non più utili;
- mascheratura mediante nylon nastrato e nastro maschera di telai, serramenti, zoccoletti, interruttori, ganci i tasselli ecc.

### 3.3.3 Modalità di esecuzione dei lavori di tinteggiatura

Prima della tinteggiatura, si dovrà procedere alla preparazione dei sottofondi murari mediante la:

- **Raschiatura** della vecchia tinteggiatura dalle pareti;
- **Preparazione** del fondo di superfici murarie interne con applicazione a pennello di isolante acrilico all'acqua;
- **Stuccatura e rasatura** delle sole porzioni di parete ammalorate o rovinate;
- **Scartavetratura** su tutte le superfici, necessaria per dare le superfici pronte alla pitturazione.

La **Tinteggiatura** dovrà essere eseguita con l'impiego di idropittura colorata traspirante e lavabile di superfici interne con tre mani a coprire con idropittura traspirante e idrorepellente. La percentuale di diluizione con acqua dovrà essere esattamente quella indicata dal produttore.

### 3.3.4 Qualità dell'idropittura

L'idropittura murale impiegata dovrà essere di alta qualità e dovrà essere composta con le seguenti percentuali di componenti base:

- Acqua: 15%
- Pigmenti colorati: 25%
- Cariche: 10%
- Additivi: 10%
- Emulsione: 40%

Idropittura deve avere qualità tipo *Sikkens* o superiore.

## 3.4 PORTE

### 3.4.1 Vecchie porte

E' previsto lo smontaggio delle attuali porte in legno, comprensive delle mostre e del controtelaio con successivo carico e trasporto a discarica autorizzata.

La porta ha dimensioni di 1.20 x 2.30 m.



Figura 7 - porta stanza S4 (Laser guide)

### 3.4.2 Nuove porte

Fornitura e posa in opera di nuove porte per interni.

Si riporta di seguito il dettaglio delle porte.

Piano	Stanza	Numero Porte	Tipo Porta
Interrato	S4	1	(80+45)x230 semivetrata
Interrato	S4	1	(80+45)x210 opaca
	<b>TOTALE P.T.</b>	<b>2</b>	

All'ingresso della stanza S4 si dovranno porre due porte per avere una zona di filtro. La porta interna (lato laboratorio) di dimensioni (80+45)x210 cm e sarà completamente opaca, la porta esterna (lato corridoio) è delle dimensioni (80+45)x230 cm semivetrata.

Accessori porte della Stanza S4:

- a) n. 1 Porta esterna (lato corridoio) a 2 ante semivetrata, dimensioni 125x230cm con un'anta da 80 cm di larghezza e un'anta 45 cm da installare a filo della parete del corridoio, comprensiva di:
  - N. 2 Maniglioni antipanico;
  - N. 1 Meccanismo di chiusura automatica (pompa di richiamo tipo MAB) con blocco apertura;
  - N. 1 Serratura ad apertura elettrica con pulsante dall'interno e apertura con tastierino numerico all'esterno. Incluso interruttore, cestello, placca, cablaggio e collegamento elettrico all'impianto esistente.
- b) n. 1 Porta interna (lato laboratorio) a 2 ante opache con apertura a 180°, dimensioni 125x210cm, comprensiva di:
  - N. 1 serratura di chiusura tipo Yale.
  - N. 2 Maniglioni antipanico



### 3.5 SIGILLATURA GIUNTI ESTERNI

Si richiede la sigillatura delle fughe dei raccordi, delle crepe e delle fessure del rivestimento esterno in travertino poste all'esterno dell'edificio a , su tutto il lato sinistro dell'edificio principali; la sigillatura dovrà essere effettuata con idonei prodotti sigillanti, previa rimozione/scarnitura completa delle stucature residue esistenti e pulizia con idropulitrice delle zone dove deve essere applicato il sigillante colore bianco.

I prodotti da impiegare richiesti, adatti per sigillature esterne, dovranno avere caratteristiche uguali o superiori a quelli di seguito elencati:

1. Mapeflex PU 45 FT: Sigillante ed adesivo poliuretano ad alto modulo elastico verniciabile
2. Mapeflex PU40: Sigillante poliuretano a basso modulo elastico verniciabile, colore bianco
3. Mapeflex MS45: Sigillante ed adesivo ibrido ad alto modulo elastico verniciabile
4. Mapeflex AC-P: Sigillante acrilico effetto intonaco verniciabile, colore bianco

### 3.6 IMPIANTI ELETTRICI

#### 3.6.1 Quadro elettrico

Sostituzione del quadro elettrico da 24 moduli posto all'ingresso del laboratorio laser con un nuovo armadietto a 50 moduli in resina o metallo con sportello trasparente, comprendente:

- n. 1 interruttore generale magnetotermico differenziale trifase, motorizzato di potenza adeguata alle necessità;
- n. 8 circa trasferimento degli interruttori esistenti sul vecchio quadro sulla nuova carpenteria e relative linee e cablaggi;
- n. 2 integrazione con interruttori magnetotermico differenziali monofase 16A;
- n. 2 integrazione con interruttori magnetotermico differenziali monofase 16A;

#### 3.6.2 Sgancio rapido alimentazione elettrica

Fornitura e posa in opera di pulsante a fungo di sicurezza, per arresto di emergenza.

Completo di ogni lavorazione e materiale (fili, tubazione e allacci) per la posa in opera a regola d'arte.

##### Caratteristiche minime fungo:

- conforme EN ISO 13850;
- 1 contatto NO ed 1 contatto NC;
- testa 40 mm;
- testa pulsante semplice.

#### 3.6.3 Prese interbloccate

N. 2 gruppi prese da a parete da montare su pannello a nido d'ape:

- n. 1 per alimentazione rack:
  - **N. 1 Trifase interbloccata (per alimentazione rack):** Tipo GEWISS mod. SW66031 16a 400V IP44 3P+N+T
  - **N. 1 Monofase interbloccata (di servizio):** Tipo GEWISS mod. SWXXXXX 16a 220V IP44 2P+T
  - N. 1 pannello a nido d'ape di dimensioni sufficienti ad ospitare n. 2 prese CEE e n. 1 presa Bticino a 3 moduli
  - Ml. 2 canalizzazione in PVC inclusi pezzi speciali
- n. 1 di servizio da installare al centro della parete dx :
  - **N. 1 Trifase interbloccata:** Tipo GEWISS mod. SW66031 16a 400V IP44 3P+N+T
  - **N. 1 presa 3 moduli** composta da scatola multipresa tipo "idrobox" composta da 4 prese UNEL 10/16Amp;



- N. 1 pannello a nido d'ape di dimensioni sufficienti ad ospitare n. 2 prese CEE e n. 1 presa Bticino a 3 moduli
- MI. 2 canalizzazione in PVC inclusi pezzi speciali

Le caratteristiche delle prese interbloccate devono essere tipo Gewiss in quanto nella struttura tutte le prese sono di questa marca.

### 3.6.4 Insegna laser

Insegna luminosa a Led retroilluminante per uso a parete interna, a bassa tensione 24V, segnale a doppio messaggio LASER ON/OFF (470mm) con luce verde e rossa, con comando tramite interruttore posto all'interno del laboratorio. Includi collegamenti elettrici e canalizzazioni.



### 3.6.5 lettore RFID

Fornitura e posa in opera di lettore RFID con relativo alimentatore per il controllo accessi, apertura sia tramite badge magnetico e tastiera metallica. Includi collegamenti elettrici e canalizzazioni esterne.

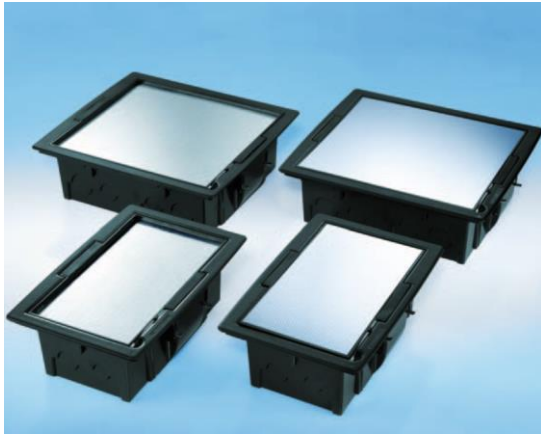


### 3.6.6 Torrette a pavimento

Fornitura e posa in opera di due torrette a scomparsa tipo "NEST" da installare sul pavimento sopraelevato, completa di supporti, cavi e canalizzazioni di collegamento alla scatola di derivazione, da inserire su pavimento ispezionabile. Da installare nella stanza S4.

Le torrette dovranno essere dotate di base da pavimento completa di servizi elettrici e dati, costituiti da:

- 2 prese 2x10 A per F.M. ordinaria;
- 2 prese tipo UNEL per F.M. preferenziale;
- 1 presa telefonica;
- 2 prese RJ45 categoria 6 schermate .



### 3.7 ESTRATTORE D'ARIA CASSONATO e BOCCHETTE DI MANDATA ARIA

Per il corretto funzionamento del sistema di ricambi d'aria nella Stanza S4, si dovrà inserire un estrattore d'aria cassonato in quanto nelle nuove porte non è possibile inserire le griglie di ventilazione per poter avere la totale sigillatura della sala rispetto al corridoio, quindi va inserito un estrattore che estrae aria all'esterno.

L'estrattore va posizionato vicino alla finestra. Si dovrà realizzare un foro nel quale si deve far passare il tubo in PVC del diametro 100mm, che parte dall'estrattore.

Comprensivo di presa a parete con interruttore bipolare con spia luminosa.

Infine si dovrà realizzare un'apertura nella canalizzazione dell'UTA esistente che passa nella stanza S4 porre delle bocchette di mandata aria filtrate con serrande mobili.

#### 3.7.1 Caratteristiche minime Estrattore

Estrattore d'aria tipo cassonato a trasmissione, realizzato con pannelli coibentati in lamiera zincata con profili in acciaio, ventilatore centrifugo a doppia aspirazione montato su supporti antivibranti, motore elettrico con ventilazione aria esterna montato su supporti antivibranti in neoprene, portina d'ispezione, motore a doppia polarità (4 o 6 poli), delle seguenti caratteristiche: alimentazione 230 V-1-50 Hz: portata aria media 3.200 m<sup>3</sup>/h, Hst 240 Pa, potenza 0,24 Kw.

#### 3.7.2 Bocchette di mandata aria

Le bocchette devono essere delle dimensioni di 10x30 cm, le bocchette di mandata aria devono essere filtrate con serrande mobili. Nelle canalizzazioni dovranno essere realizzate apposite asole necessarie per la messa in opera delle griglie.

### 3.8 Gru idraulica con livellatore di carico

Si richiede la fornitura di una Gru pieghevole con pompa idraulica con portata massima di 2 tonnellate tipo Unicraft WK 2000, incluso un livellatore di carico tipo FERVI 0147.



Figura 8 - Gruetta pieghevole



Figura 9 - livellatore di carico

#### Caratteristiche tecniche gruetta:



- Portata 0,5/2t
- Altezza di sollevamento 25/2300mm
- Dimensioni del prodotto 1766x1039x1580mm
- Peso del prodotto 111,5kg

#### **Caratteristiche Tecniche livellatore di carico:**

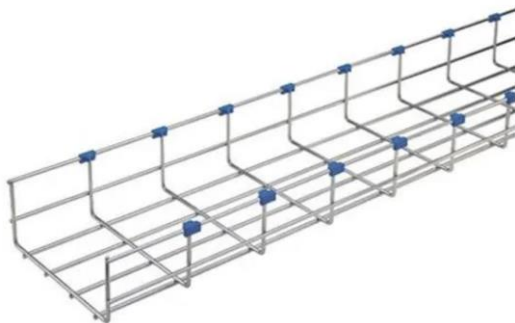
- Capacità 680 kg
- Larghezza 440 mm
- Max spostamento della slitta 330 mm
- Catena 350 mm

### **3.9 Passarella reticolata**

Fornitura e posa in opera di passerella rettilinea reticolata porta cavi tipo "Cablofil" della lunghezza di 5 m, comprensivo di accessori di fissaggio e giunzione.

#### **Caratteristiche tecniche:**

- maglia 50 x 100 mm, altezza 30 mm, larghezza 200 mm;
- sagomata senza utilizzo di pezzi speciali.
- Fornitura di pezzi speciali



**Figura 10 - Passerella a filo 3mm100x75mm**



**Figura 11 - Passerella inox altezza 75mm**

In alternativa sarà possibile fornire una canalizzazione metallica chiusa con incluso coperchio e pezzi speciali.

Tutte le canaline dovranno essere dotate di collegamento a terra con cavo giallo-verde secondo quanto previsto dalle norme CEI e dalla normativa vigente in materia d'impianti.

La canalizzazione dovrà essere poggiata su apposite mensole da parete o da soffitto in metallo.

#### **3.9.1 Punto luce corridoio stanza S4 (Lab. Laser)**

2 - Fornitura e posa in opera di punto luce a parete, all'ingresso della Stanza S4, compreso di lampada canalina e fili interruttore e manodopera.

#### **3.9.2 Cartello**

Fornitura e posa in opera di cartello riportanti indicazioni associate di avvertimento, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente: 300 x 200 mm.

### **3.10 ATTIVITA' ACCESSORIE E MATERIALI DI SCORTA**

#### **3.10.1 Progettazione degli adeguamenti degli impianti elettrici nella stanza S4**

Viene richiesta la progettazione esecutiva delle modifiche agli impianti elettrici conformemente a quanto previsto dalle vigenti normative per impianti con potenza impegnata > 6kW e/o di uffici di superficie > 400mq



(vedi DM 37/08 e Dlgs 81/08); La progettazione richiesta, da allegare alla Dichiarazione di Conformità, sarà relativa solo ed esclusivamente agli impianti aggiunti o modificati nell'ambito del presente appalto.

Alla fine dei lavori dovrà essere rilasciata la DI.CO. (d.m. 22/01/2008 n.37) **comprensiva di tutti i relativi allegati.**

### 3.10.2 Pulizia

Alla fine dei lavori la Ditta dovrà provvedere alla pulizia delle aree interessate dai lavori e al trasporto a discarica autorizzata di eventuali materiali di risulta

### 3.10.3 Facchinaggi

Durante l'esecuzione di lavori, dovranno essere previste lo sgombero delle stanze e il successivo riposizionamento del materiale ivi contenuto. In particolare, dovranno essere effettuati i seguenti lavori di facchinaggio:

- spostamento, montaggio e rimontaggio mobilia,
- spostamento oggetti e scansie presenti nelle stanze
- spostamento e riposizionamento delle apparecchiature informatiche ed elettroniche
- Quant'altro necessario, anche se non espressamente

Il luogo di raccolta del materiale, sarà concordato volta per volta con il personale tecnico dell'OAR.

### 3.10.4 Manutenzione elettrica

Si richiede la fornitura di n. 12 ore/uomo di un elettricista, per lavori di riparazione e adeguamento elettrico sui nostri impianti di illuminazione e forza motrice dell'Osservatorio Astronomico di Roma, da eseguire nell'edificio principale su indicazione della Direzione dei lavori.

### 3.10.5 Materiali di scorta

Dovrà essere lasciato a disposizione dell'osservatorio per futuri lavori di manutenzione:

- Piastrelle pavimento flottante: mq 10 (circa 7%)
- Zoccolino in PVC: metri 5 (circa 5 %)

## 4 SICUREZZA DEI LUOGHI DI LAVORO

### 4.1 GENERALITA'

Come già detto in precedenza, per la realizzazione dei lavori non sarà interrompere completamente l'attività istituzionale dell'Ente, per cui l'esecuzione dei lavori dovrà essere sigillate, in modo di impedire alla polvere prodotta nel corso dei lavori di propagarsi negli ambienti contigui non interessati dai lavori.

- Paratia
- Teli in polietilene
- Inoltre, le aree interessate dai lavori dovranno essere chiaramente segnalate da apposita segnaletica di sicurezza, mentre il passaggio del personale estraneo ai lavori dovrà essere inibito mediante il posizionamento di apposite transenne o nastro bianco-rosso; inoltre le aree di lavoro dovranno essere chiaramente segnalate con idonea segnaletica di sicurezza.



Figura 12 - Transenne e Segnali di pericolo

Per i lavori in quota, come la realizzazione del controsoffitto e sostituzione delle plafoniere sarà necessario l'ausilio di scale o di un trabattello.

## 4.2 ONERI AGGIUNTIVI PER COVID-19

Nella valutazione degli oneri per la sicurezza sono stati calcolati anche i costi da sostenere per l'emergenza epidemiologica da COVID-19, ai sensi dell'allegato XIII del DPCM 17/05/2020.

## 4.3 CALCOLO DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA

L'importo complessivo degli oneri per la sicurezza ammonta ad Euro 345,96 IVA esclusa, così suddivisi:

Voce	Importo IVA esclusa (Euro)	IVA 22% (Euro)	Importo IVA inclusa (Euro)
Oneri per la sicurezza	38,71	47,23	47,23
Oneri per la sicurezza per l'attuazione delle misure anti-COVID-19	307,25	67,60	374,85
<b>TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA (non soggetti a ribasso)</b>	<b>345,96</b>	<b>114,83</b>	<b>460,79</b>

Si rammenta che tali costi, definiti "oneri", non sono soggetti a ribasso e non sono da confondersi con i cd "costi per la sicurezza aziendale" di cui all'art. 95 comma 10 del D.Lgs 50/2016 il cui importo, che va comunque indicato, è incluso all'interno dell'offerta economica.

## 5 GARANZIE

La validità della garanzia decorrerà dalla data della firma del verbale di collaudo con esito favorevole.

Specificare la durata della garanzia e le modalità di erogazione che comunque non dovrà essere inferiore ai 3 anni sui materiali e ai 10 anni sui lavori.

## 6 DOCUMENTAZIONE DI PHASE-OUT

Prima del collaudo finale dovrà, dovrà essere rilasciato:

- Certificato di corretta posa in opera, su carta intestata, firmato e timbrato dal legale rappresentante della Ditta;
- Dichiarazione rilasciata dal produttore indicante le caratteristiche fisiche e di resistenza al fuoco della pavimentazione fornita;
- Certificati di garanzia ufficiali della casa, firmati e timbrati;
- Brochure di tutti i prodotti forniti;
- Libretti e manuali dei prodotti forniti, possibilmente in lingua italiana;
- Certificato di avvenuto smaltimento del materiale di risulta presso discarica autorizzata.