



## CAPITOLATO TECNICO



**OGGETTO: Lavori di manutenzione ordinaria presso la sala “Holostage” situata nell’edificio ASTROLAB presso lo “Osservatorio Astronomico di Roma”, da espletare mediante Trattativa diretta sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione - MEPA, ai sensi dell’articolo 50, comma 1, lettera a) del Decreto Legislativo 31 marzo 2023 n. 36.**

- CIG: ZB63CA53C0
- CUP: C84D23001200005
- Data: venerdì 29 settembre 2023
- Autore del documento: Ingegnere Florin Goia
- Responsabile Unico del Procedimento Ingegnere Florin Goia
- Nome file: 1-CT-Lavori-Astrolab.docx
- Numero pagine del documento: 10

**II PROGETTISTA e RUP**

*Ing. Florin Goia*



## Sommario

1	PREMESSA.....	3
2	GENERALITA' .....	4
2.1	ELENCO DEI LAVORI.....	4
2.2	STATO DI FATTO DEI LUOGHI DEI LAVORI .....	4
2.2.1	Elenco delle stanze .....	4
2.2.2	Stato delle stanze .....	4
2.3	MODALITA' DI REALIZZAZIONE DEI LAVORI.....	5
2.3.1	Astrolab .....	5
2.3.2	Elenco delle fasi di lavoro .....	5
2.4	ORDINE DEI LAVORI .....	5
3	LAVORI.....	6
3.1	CONTROSOFFITTO .....	6
3.1.1	Demolizione controsoffitto .....	6
3.1.2	Controsoffitto .....	6
3.2	IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE.....	7
3.2.1	Impianto d'illuminazione.....	7
3.2.2	Interruttori.....	7
3.2.3	Canaline .....	7
3.2.4	Faretto LED RGB .....	8
3.2.5	Profili per gradini .....	8
4	Tinteggiatura .....	8
4.1	Isolante .....	8
4.2	Superficie da pitturare.....	9
4.2.1	Attività preliminari alla tinteggiatura .....	9
4.2.2	Qualità dell'idropittura.....	9
5	PULIZIA.....	9
6	FACCHINAGGIO.....	9
7	MATERIALI DI SCORTA.....	9
8	ONERI PER LA SICUREZZA .....	10
9	GARANZIE .....	10
10	GENERALITA'.....	10
11	DOCUMENTAZIONE DI PHASE-OUT.....	10



## 1 PREMESSA

I lavori oggetto della presente relazione sono da eseguirsi sull'Astrolab ubicato all'interno del comprensorio di Monte Porzio Catone dell'Osservatorio Astronomico di Roma, sito a Monte Porzio Catone, via Frascati 33, come meglio identificati nelle figure che seguono.

Formano oggetto del presente appalto tutte le forniture di materiali e le prestazioni di attrezzature e di manodopera occorrenti per fornire complete e funzionanti le opere descritte nel presente Capitolato e nei disegni di progetto relativi alle opere edili.



Figura 1 - Comprensorio OAR



Figura 2 – Astrolab



## 2 GENERALITA'

### 2.1 ELENCO DEI LAVORI

L'appalto prevede l'esecuzione dei lavori di seguito elencati:

#### ASTROLAB

- Rimozione del controsoffitto esistente della sala Holostage;
- Carico e trasporto del materiale di risulta a pubblica discarica, inclusi oneri di discarica;
- Stuccatura e tinteggiatura delle pareti della sala Holostage;
- Realizzazione di controsoffitto a quadrotte;
- Realizzazione di nuovo impianto di illuminazione con pannelli led dimmerabili.

#### Opere accessorie:

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

### 2.2 STATO DI FATTO DEI LUOGHI DEI LAVORI

#### 2.2.1 ASTROLAB

L'edificio ha una funzione di divulgazione per il pubblico esterno ed è disposto su due piani fuori terra e realizzato in muratura portante con una copertura a orizzontale a terrazzo con solaio laterocemento.

L'altezza dei locali interni è di 3,50m al piano terra e di 5,60m al piano primo. Nel locale del primo piano interessato dai lavori l'ambiente è diviso da un controsoffitto in lastre di gesso, all'altezza di 3,95 m.

##### 2.2.1.1 Elenco delle stanze

Si riporta di seguito l'elenco dettagliato delle stanze oggetto dei lavori con le relative superfici:

<i>n.o.</i>	<i>Edificio</i>	<i>Stanza</i>	<i>Piano</i>	<i>Perimetro</i>	<i>Area (mq)</i>
6	Astrolab	Holostage	Piano Primo	47,30 m	106,50 m

##### 2.2.1.2 Stato delle stanze



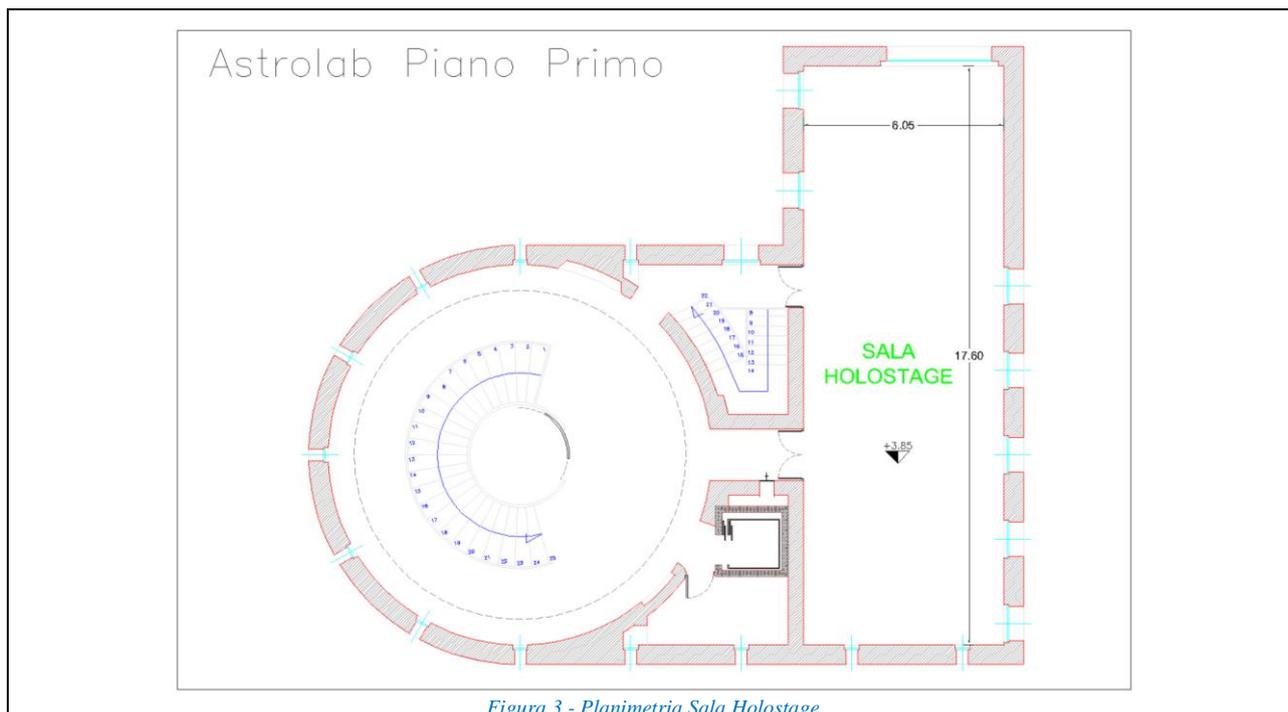


Figura 3 - Planimetria Sala Holostage

## 2.3 MODALITA' DI REALIZZAZIONE DEI LAVORI

### 2.3.1 Astrolab

I lavori che dovranno essere eseguiti su questo edificio dovranno effettuarsi in un momento di chiusura al pubblico esterno ed ai dipendenti dell'OAR, pertanto non sussisteranno interferenze con personale esterno all'impresa esecutrice.

Le zone interne interessate dai lavori dovranno essere adeguatamente sigillate durante la riparazione del controsoffitto e l'esecuzione della tinteggiatura, in modo da impedire che la polvere possa danneggiare i calcolatori e le strumentazioni ivi presenti.

### 2.3.2 Elenco delle fasi di lavoro

I lavori dovranno essere effettuati nel seguente ordine:

Fase	Piano	Stanza	Lavori (Generale)
1	Astrolab	Stanza piano primo	Riparazione controsoffitto e tinteggiatura

## 2.4 ORDINE DEI LAVORI

Nell'ambito di ogni singola fase, i lavori dovranno svolgersi secondo il seguente ordine:

1. Approntamento dell'area di lavoro
2. Spostamento della mobilia e delle suppellettili
3. Rimozione dei pavimenti e dei zoccolini in gres
4. trasporto a discarica speciale autorizzata
5. Preparazione del fondo di posa
6. Posa in opera della nuova pavimentazione
7. Posa in opera della nuova zoccolatura
8. Tinteggiatura
9. Pulizia dell'area di lavoro



### 3 LAVORI

Il 5 gennaio 2023 a seguito di violenti fenomeni meteorologici si è forata l'impermeabilizzazione della copertura dell'Astrolab (edificio del compresorio dello OAR), con conseguente penetrazione dell'acqua piovana che ha creato danni di rilevante entità all'attrezzatura situata nei locali sottostanti, in particolare all'Holostage che è posto al primo piano del suddetto edificio.

#### 3.1 CONTROSOFFITTO

Realizzazione di nuovo controsoffitto con pannelli a quadrotte, 60x60cm, nella sala del primo piano dell'Astrolab.

##### 3.1.1 Demolizione controsoffitto

Demolizione di controsoffitti realizzato su struttura metallica e pannelli in cartongesso.

Insacchettatura di peso non superiore a 30 kg e calo in basso a spalla d'uomo dei materiali della demolizione su percorsi non carriolabili, fino al luogo di deposito, in attesa del trasporto a scarico.

Carico a mano e trasporto a discariche autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti.

La consegna del modulo del formulario alla D.L. sarà assolutamente necessaria per procedere con il pagamento di quanto spettante.

##### 3.1.2 Controsoffitto

Il controsoffitto, interamente di colore nero, deve essere realizzato con pannelli 60x60cm, appoggiati su struttura in acciaio zincato composta da profili portanti e profili intermedi a T, con struttura metallica a vista 60x60cm.

Si riporta di seguito il dettaglio della superficie del soffitto.

n.o.	Fase	Piano	Stanza	Colore	Superfici soffitto (mq)
1	1	Primo	Sala Holostage	nero	106,50
				<b>Totale</b>	<b>106,50</b>

Il controsoffitto deve essere realizzato con pannelli di fibre minerali componibili con le seguenti caratteristiche:

- fonoassorbente
- con pannelli di fibre minerali incombustibili agglomerate con leganti sintetici resinosi
- ignifughi di classe 1
- spessore di 20 mm.
- preverniciati con pittura lavabile nero





È compresa la posa di profilo perimetrale, ad "L" e di colore nero, in acciaio preverniciato, con bordi interni in opera.

## 3.2 IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE

### 3.2.1 Impianto d'illuminazione

La fornitura e posa in opera di lampade led dimmerabili, da incasso su controsoffitto, dovrà essere dotata di tutti gli accessori per il corretto montaggio e funzionamento (trasformatore etc.), e risultare conforme alle norme: EN 60 5981, EN 60 59822, EN 60 59821 ed alle direttive 2006/95/CE.

Si riporta di seguito l'indicazione delle stanze in cui porre le lampade.

n.o.	Fase	Piano	Stanza	nr
1	1	Primo	Sala Holostage	8
			<b>TOTALE P.T.</b>	<b>8</b>

#### 3.2.1.1 Caratteristiche minime plafoniere

- Dimensioni 60x60 cm;
- con sorgente a LED DIMMERABILE;
- potenza pari a 3600 lumen;
- CLASSE ENERGETICA minima A1
- alimentatore elettronico, luce naturale.

La lampada deve essere completa di alimentatore elettronico/reattore dimmerabile.

Caratteristiche tipo: Beghelli, Osram



Figura 4 - lampada led MODELLO 1



Figura 5 - LED DIMMERABILE

### 3.2.2 Interruttori

Fornitura e posa in opera di n.3 interruttori esterni su muro con invertitore per linea plafoniere nel controsoffitto e una per l'illuminazione a muro.

### 3.2.3 Canaline

L'impianto dovrà essere esterno e realizzato con canaline in pvc autoestinguente di mm 25 x 30 di colore nero.

I prodotti utilizzati, comprensivi di accessori quali curve e tappi, dovranno essere di aspetto gradevole e di "design" (vedi linee Bticino Living o Matix, Vimar Idea, ecc), mentre le canaline dovranno essere del tipo Bocchiotti TCN colore nero.

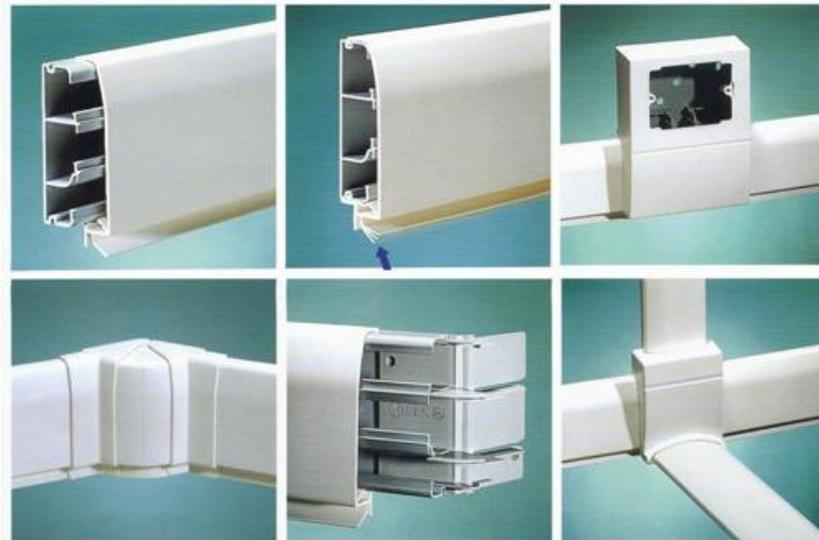


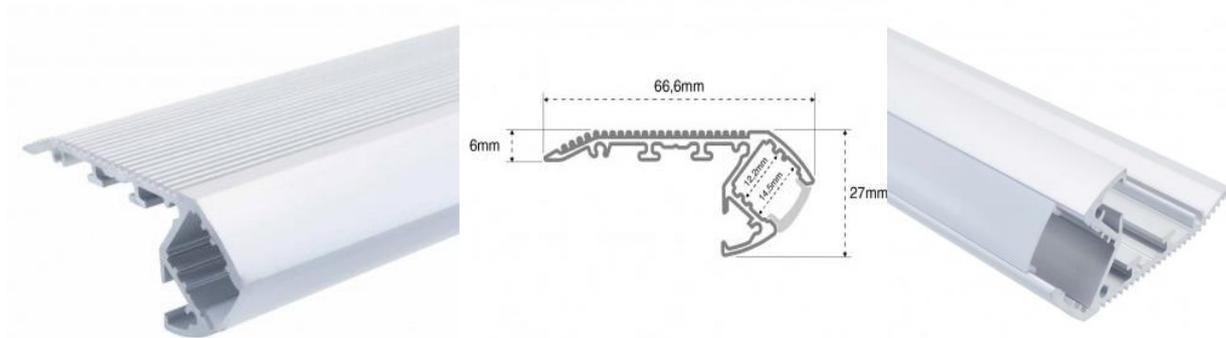
Figura 6 - sistema di canalizzazioni "TCN" della Bocchiotti

### 3.2.4 Faretto LED RGB

Fornitura e posa in opera di faretto LED RGB, CLV 42W Luce RGB da esterno con telecomando 360° RF, barra LED RGB per esterni IP66 impermeabile, 12 colori e 6 livelli di luminosità.

### 3.2.5 Profili per gradini

Fornitura e posa in opera di profili per gradini in alluminio comprensivi di strisce led della lunghezza di 1.80m, comprensivi di ogni accessorio per una corretta posa in opera alla regola dell'arte.



## 4 Tinteggiatura

Dovrà essere effettuata la tinteggiatura delle pareti della sala Holostage interessata dai lavori, previa raschiatura di stucco e vecchie tinteggiature ammalorate, successiva stuccatura ove necessario, carteggiatura e passaggio di isolante acrilico.

La superficie totale delle pareti da pitturare è di **Mq 189,20**.

### 4.1 Isolante

Preparazione del fondo di superfici murarie interne nuove mediante applicazione di isolante acrilico ad alta penetrazione.



## 4.2 Superficie da pitturare.

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

n.o.	Fase	Piano	Stanza	Caratteristiche	Colore	Superfici pareti (mq)
1	1	PRIMO	SALA HOLOSTAGE	Lavabile	Nero	189,20
					<b>TOTALE P.T.</b>	<b>189,20</b>

### 4.2.1 Attività preliminari alla tinteggiatura

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

- Copertura dei mobili con teli di plastica;
- rimozione chiodi e tasselli non più utili;
- mascheratura mediante nylon nastrato e nastro maschera di telai, serramenti, zoccolotti, interruttori, ganci, tasselli ecc;

### 4.2.2 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%

L'idropittura deve avere qualità tipo: "Sikkens" o superiori.

Certificazioni:

- EN 13501 - Classe B roof (t2) su supporto incombustibile roof (t2) su supporto combustibile.

## 5 PULIZIA

Alla fine dei lavori la ditta dovrà provvedere alla pulizia delle aree interessate dai lavori ed al trasporto a discarica autorizzata di tutti gli eventuali materiali di risulta.

## 6 FACCHINAGGIO

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

- Smontaggio, spostamento 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 indicato

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

## 7 MATERIALI DI SCORTA

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

- Controsoffitto utilizzato nei lavori: MQ 5 (circa 5 %)



## **8 ONERI PER LA SICUREZZA**

Visto che l'edificio è messo interamente a disposizione della Ditta, senza altre ditte presenti, ed in assenza del personale dello OAR, non scaturiscono interferenze, e, conseguentemente, non sussistono oneri per la sicurezza da interferenze.

## **9 GARANZIE**

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

## **10 GENERALITA'**

Si precisa nuovamente che i Saldi di pagamento potranno essere effettuati solo a fronte della consegna al R.U.P. dei certificati di avvenuto smaltimento a discarica autorizzata dei materiali di risulta.

## **11 DOCUMENTAZIONE DI PHASE-OUT**

Prima del collaudo finale 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.