



CAPITOLATO TECNICO



- **OGGETTO:** procedura negoziata sotto soglia ai sensi dell'art. 36 comma a) del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii. e dell'art. 1 comma 2) del DL 120/2020, per l'affidamento mediante trattativa diretta sul MePA di lavori di adeguamento alle prescrizioni covid-19 dell'Ingresso principale (pedonale e carraio) della sede di Monte Porzio Catone dell'INAF-Osservatorio Astronomico di Roma.

- **Riferimento:** trattativa diretta n.°1686485 del 29 aprile 2021
- **CIG:** Z55318D150
- **CUP:** C81B21004840005
- **Revisione:** 2
- **Data:** 29 aprile 2021
- **Autore del documento:** Ing. Florin Vasile Goia
- **Responsabile Unico del Procedimento:** Dott. Francesco Massaro
- **Nome file:** 1-CT-Lavori_IngressoOAR_COVID19-29apr21.docx
- **Numero pagine del documento:** 10

IL PROGETTISTA

II RUP

Ing. Florin Vasile GOIA

Dott. Francesco MASSARO



Sommario

1	PREMESSA.....	3
2	GENERALITA'.....	3
2.1	ELENCO DEI LAVORI.....	3
2.2	STATO DI FATTO INGRESSO	4
2.3	MODALITA' DI REALIZZAZIONE DEI LAVORI.....	5
2.4	ORDINE DEI LAVORI.....	5
3	LAVORI.....	5
3.1	DEMOLIZIONI e RIMOZIONE.....	5
3.2	TORNELLO.....	6
3.2.1	Caratteristiche minime del tornello	6
3.3	MISURATORE TERMOGRAFICO	6
3.3.1	Caratteristiche minime del misuratore termografico	6
3.4	RILEVATORE PRESENZE.....	6
3.4.1	Caratteristiche minime del rilevatore.....	7
3.4.2	Caratteristiche minime del lettore apertura cancello	7
3.5	CORPO BARRIERA	7
3.5.1	Caratteristiche minime corpo barriera.....	8
3.6	ATTUATORI PER IL CANCELLO.....	8
3.7	VIDEOCITOFONO	8
3.8	CADITOIA	8
3.9	GRADINO	8
3.10	PAVIMENTAZIONE STRADALE.....	8
3.11	PULIZIA DELLE AREE INTERESSATE DAI LAVORI.....	9
4	ONERI PER LA SICUREZZA	9
5	GARANZIE	9
6	DOCUMENTAZIONE DI PHASE-OUT.....	9
7	VARIE	10

1 PREMESSA

Il presente capitolato si riferisce a una serie di interventi di natura prevalentemente impiantistica, finalizzati all'adeguamento dell'ingresso principale (pedonale e carraio) di via Frascati 33 della sede di Monte Porzio Catone dell'INAF dell'INAF-Osservatorio Astronomico di Roma.

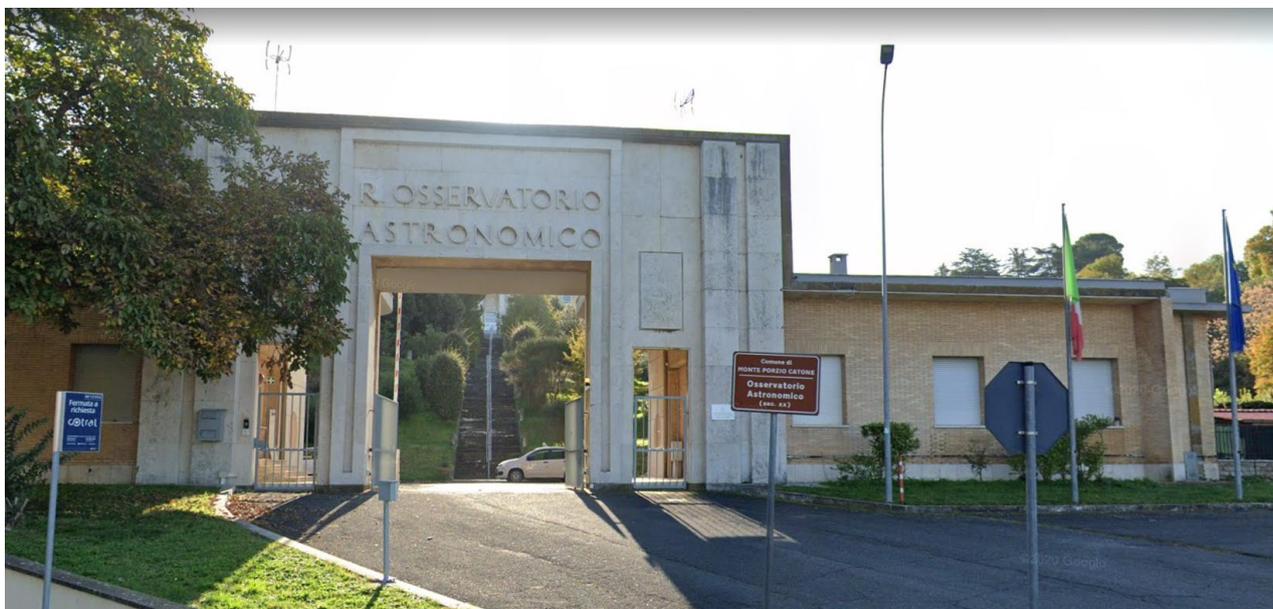


Figura 1 – Ingresso Osservatorio Monte Porzio Catone

2 GENERALITA'

2.1 ELENCO DEI LAVORI

In generale, l'appalto prevede l'esecuzione dei lavori e dei servizi e la fornitura dei materiali di seguito elencati:

Fornitura in opera di:

- N. 1 Tornello tripode bidirezionale comandato da lettore badge
- N.3 Terminali di Rilevazione Presenze e Controllo Accessi
- N.2 Terminale Termografico con rilevazione presenza mascherina e misurazione della temperatura
- N.4 Lettori badge completi di software
- N.3 colonnina metallica per lettori badge
- N.1 Fornitura e posa in opera di corpo barriera motorizzato completo di sbarra
- N.1 sistema citofonico IP
- N.2 attuatori elettromeccanici per il cancello principale
- N.1 posa caditoia raccolta acque piovane con allaccio a pozzetto esistente
- N.1 realizzazione di uno scalino in cemento al cancello pedonale
- Mq.60 Manto stradale della zona dove sono stati eseguiti i lavori

Opere accessorie:

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



2.2 STATO DI FATTO INGRESSO

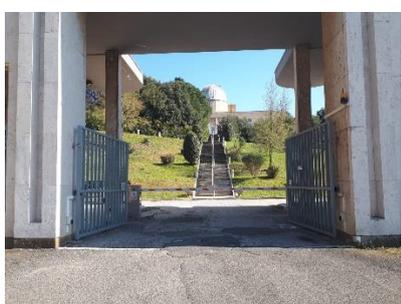
In corrispondenza dell'ingresso carraio è presente un corpo barriera con asta che a causa della vetust  e dell'uso frequente   spesso fuori servizio o malfunzionante.

La pavimentazione stradale   in stato precario e sono presenti diversi avvallamenti e buche dove, quando piove, tendono ad accumularsi le acque meteoriche.

C'  da aggiungere che non esiste una separazione netta tra il passaggio carrabile e il pedonale.

Il sistema di rilevazione presenze   posto all'ingresso dell'edificio principale,

Infine non esiste un sistema fisso di misurazione della temperatura, la quale, attualmente, viene effettuata a mano dai custodi.



Ingresso vista esterno



Ingresso Vista interna



Manto stradale ingresso



Sbarra e fotocellula



Corpo barriera



Attuatori



Lettoce aperura cancello

Ingresso pedonale

Scale custodia

2.3 MODALITA' DI REALIZZAZIONE DEI LAVORI

Poiché i lavori dovranno essere eseguiti in un'area dove c'è in passaggio in ingresso e in uscita del personale dell'OAR, non sarà possibile nel corso dei lavori interrompere completamente l'attività istituzionale dell'Ente, Per poter eseguire i lavori in sicurezza e in tempi brevi, l'ingresso del personale alla struttura verrà effettuato dall'ingresso secondario, da Via dell'Osservatorio.

Le zone interessate dai lavori saranno libere dal personale, le aree interessate dai lavori dovranno essere chiaramente segnalate da apposita segnaletica di sicurezza, mediante il posizionamento di transenne.

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. smontaggio e trasporto a discarica del corpo barriera esistente
3. smontaggio delle fotocellule e della colonnina di sostegno
4. smontaggio e trasporto a discarica degli attuatori esistenti
5. realizzazione dei nuovi passaggi per la nuova infrastruttura
6. trasporto a discarica speciale autorizzata
7. Posa corpo barriera, colonnine lettori e fotocellula e tripode
8. Preparazione del fondo di posa compreso la fresatura
9. Posa in opera della nuova pavimentazione stradale
10. Pulizia dell'area di lavoro
11. Smontaggio delle opere provvisionali

3 LAVORI

3.1 DEMOLIZIONI e RIMOZIONE

Rimozione degli attuali impianti di acceso struttura; attuatori, corpo barriera e dell'asta, colonnine per le fotocellule.

E' necessario effettuare uno scavo indispensabile per il passaggio delle nuove linee elettriche a servizio degli automatismi carrabili.

Oltre allo scavo, nei lavori dovrà essere compresa la fornitura in opera di una caditoia per la raccolta delle acque piovane, scavo per la posa della tubazione in PVC per l'allaccio a pozzetto esistente più vicino.

Si richiede la fresatura del manto stradale ammalorato.

L'attività dovrà essere completata dal carico e trasporto a discarica o impianti autorizzati dei macchinari rimossi e dei rifiuti generati dalla o scavo e dalla fresatura del manto stradale.

3.2 TORNELLO

Per il controllo accessi dei pedoni dovrà essere fornita ed installata in opera un tornello tripode bidirezionale comandato da un lettore badge e da un rilevatore termografico di temperatura e presenza DPI.

Per accedere alla Struttura sarà necessario avvicinare il badge al lettore e attendere che il rilevatore verifichi che la temperatura corporea sia regolare e che si indossi correttamente la mascherina.

3.2.1 Caratteristiche minime del tornello

Tornello a tripode bidirezionale automatico su struttura con braccia in acciaio inossidabile AISI 304 motorizzato bidirezionale, integrabile con qualsiasi tipo di controllo accessi, alto risparmio energetico, funzione sblocco automatico e ripristino, movimento silenzioso, sistema UPS integrato.

E' richiesta la protezione minima IP54.

3.3 MISURATORE TERMOGRAFICO

E' richiesta la fornitura e posa in opera di n.2 misuratore termografico per l'apertura della sbarra (accesso carrabile in entrata) e del tornello (accesso pedonale in entrata), sono inclusi tutte le lavorazioni e la fornitura di cavi di collegamento di ogni tipologia necessari per la messa in servizio degli apparati tecnologici messi in campo incluso tubazioni e accessori di attestazione.

Accessori:

- Supporto in metallo zincato verniciato a polvere colore per l'alloggiamento e protezione dalle intemperie del misuratore.
- Alimentatore POE.

3.3.1 Caratteristiche minime del misuratore termografico

Terminale Termografico con rilevazione presenza mascherina e di misurazione della temperatura:

- da 20°C a 45° C precisione 0,1 C.

- Distanza riconoscimento: da 0,3 a 2m.

-Misurazione rapida della temperatura con visualizzazione della misurazione, messaggio vocale e lo stato del varco (aperto/chiuso).

3.4 RILEVATORE PRESENZE

Si richiede la fornitura e posa in opera di n.3 rilevatore di presenze per l'ingresso e l'uscita dall'Osservatorio (uno per l'ingresso carrabile, uno per l'uscita carrabile e infine uno ingresso/uscita pedonale) e di un lettore per l'apertura del cancello principale.

Sono inclusi tutte le lavorazioni e fornitura di cavi di collegamento di ogni tipologia necessari per la messa in servizio degli apparati tecnologici messi in campo incluso tubazioni e accessori di attestazione.

Accessori:

- Tessere Prossimità 125 KHz con numerazione da 001 a 400.
- Licenza Software ShareLock CORE INTELLIGENT MONITORING SUITE (IMS), atta ad integrare tutte le funzionalità relative al controllo accessi.
- Colonnina per il per il supporto dell'alloggiamento e protezione dalle intemperie del lettore badge

Oltre al lettore badge si ha bisogno del solo software di gestione dei badge e per le aperture dei cancelli/porte, non ci occorre la parte di gestione del cartellino.

Il software di gestione del personale può leggere le timbrature in 3 modi:

- FTP

il badge invia in formato testuale le timbrature ad un server FTP

- SCP

il badge invia in formato testuale le timbrature ad un server SSH

- SQL

il badge invia in formato SQL le timbrature ad un server SQL(MSSQL, MySQL, PostgreSQL)

3.4.1 Caratteristiche minime del rilevatore

Terminale di Rilevazione Presenze e Controllo Accessi dotato di un ampio e luminoso display che permette una chiara visualizzazione dell'orario, delle eventuali causali della timbratura, del verso e dell'esito del passaggio, quest'ultimo evidenziato anche da una segnalazione acustica, nonché di tutte le impostazioni e dei settaggi disponibili dal menù supervisore.

Il terminale è equipaggiato con tecnologia di lettura a radiofrequenza 125KHz (RFID) integrato internamente.

La tastiera, utilizzabile per impostare la causale della timbratura, per inserire un PIN e per le procedure di servizio, è composta da 6 tasti funzione e da 10 tasti numerici.

La batteria interna garantisce l'autonomia di funzionamento anche in assenza di alimentazione. Alimentazione PoE (Power over Ethernet).

La parte di comunicazione prevede una porta Ethernet 10/100 PoE con protocollo TCP/IP HTTP per la comunicazione con il server e il protocollo FTP per trasferire le transazioni e i parametri di configurazione.

La sezione di I/O è composta da 1 relè interno utilizzabile per lo sblocco di un varco o per attivare sirene ad orari programmabili. Protezione IP 55.

3.4.2 Caratteristiche minime del lettore apertura cancello

Il sistema di apertura di apertura del cancello dovrà prevedere la fornitura in opera di un lettore di prossimità stand-alone 125 KHz consente di memorizzare fino a 4.000 codici Alimentazione 12/24 VAC/VDC. Protezione IP66.

Il lettore sarà posto su un supporto a pavimento in metallo zincato verniciato a polvere colore per l'alloggiamento e protezione dalle intemperie del lettore e di un tettuccio o sistema di protezione dalle intemperie.

3.5 CORPO BARRIERA

Prevede la fornitura e posa in opera di: un nuovo corpo barriera in sostituzione del vecchio completo di sbarra, inclusa la realizzazione di basamento in cemento per ancoraggio del corpo barriera e accessori vari.

E' inoltre inclusa una sbarra della lunghezza di metri 6 a sezione rettangolare, in alluminio verniciato a fuoco, con bande bianche e rosse e LED di segnalazione completa di tasca di supporto, forcella di supporto e kit Led alta efficienza.

Devono inoltre essere prevista la fornitura dei seguenti accessori:

- N. 12 telecomandi per automazione dell'apertura della sbarra;
- N. 1 pulsantiera di gestione da tavolo dell'apertura della sbarra.

3.5.1 Caratteristiche minime corpo barriera

Corpo barriera in acciaio inox con sistema oleodinamico di trasmissione del moto completo di molla di bilanciamento, progettata per un utilizzo intenso, alimentazione di rete 220-240V~ 50/60 Hz.

3.6 ATTUATORI PER IL CANCELLO

Fornitura e posa in opera di nuovi attuatori elettromeccanici 230V con cinematismo interno composto da corona in bronzo, vite senza fine in acciaio ed una riduzione in più rispetto ad altri pistoni, stelo INOX anteriore che permette un lavoro migliore essendo ancorato molto distante dalla cerniera dell'anta, completi di scheda elettronica, lampeggiatore 230V, ricevente, trasmittente.

Accessori:

- N. 2 coppie di fotocellule orientabili di cui una coppia posta su colonnine metalliche di sostegno;
- N. 1 pulsantiera di gestione da tavolo per l'apertura dei cancelli principali.
- N. 12 telecomandi per automazione dell'apertura del cancello.

3.7 VIDEOCITOFONO

Sostituzione del vecchio citofono con videocitofonico IP di ultima generazione, in grado di poter gestire e operare tramite PC e Smartphone.

Il sistema dovrà essere composto da una sola postazione esterna digitale programmabile a più chiamate. Il sistema comunicherà attraverso rete intranet dal Corpo di Guardia agli Uffici dell'Osservatorio posti nell'edificio principale.

Si precisa che la custodia è collegata all'edificio principale tramite una rete ethernet; inoltre c'è da tener presente che nella custodia è presente uno switch ethernet (con alcune porte disponibili) collegato alla predetta LAN.

Caratteristiche minime del videocitofono

Videocitofono digitale IP composto da n.1 modulo video Fisheye camera 2MP HD; n.1 modulo chiamate display LCD 3.5"; n.3 postazioni da interno 7" touch screen risoluzione 1024x600; n.1 switch 4 POE.

3.8 CADITOIA

Considerato lo stato di fatto del manto stradale e dell'accumulo di acqua piovana nell'area d'ingresso, si prevede la posa di un pozzetto carrabile in cemento delle dimensioni 60x60 incluso l'allaccio con una tubazione in PVC per drenaggio e il trasporto delle acque meteoriche fino al pozzetto più vicino.

3.9 GRADINO

Dovrà essere realizzato un gradino di entrata pedonale in corrispondenza dell'ingresso pedonale situato sul lato della custodia, previo adeguamento del cancello mediante lavori da fabbro necessari per l'eventuale adattamento nella parte inferiore del cancello. Il gradino dovrà essere finito conalzata e pedata e laterali in travertino.

3.10 PAVIMENTAZIONE STRADALE

Realizzazione di una caditoia e della relativa tubazione di scolo, comprendente la posa del basamento del corpo barriera e la realizzazione dei vari passaggi impiantistici.

Il lavoro dovrà essere ultimato con la fresatura dell'asfalto esistente e pulizia del piano di posa, con la posa di un nuovo manto stradale in conglomerato bituminoso spessore 3 cm (tappetino d'usura), compresa rullatura, per un totale di circa 60 mq da realizzare nell'area dove verranno effettuati i lavori.

3.11 PULIZIA DELLE AREE INTERESSATE DAI LAVORI

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

Al termine di ogni giornata lavorativa, il sito dovrà apparire pulito e ordinato, con le attrezzature riposte e i passaggi sgombri da materiali e attrezzature.

4 ONERI PER LA SICUREZZA

Come già detto in precedenza per la realizzazione dei lavori non sarà interrompere completamente l'attività istituzionale dell'Ente.

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.

- cartelli di pericolo e di lavori in corso
- delimitazione zone di lavoro con nastro rosso segnaletico da recinzione in PVC posta su paletti in plastica

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.

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
TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA (non soggetti a ribasso)	345,96	114,83	460,79

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.

7 VARIE

Si precisa che il saldo di pagamento potrà essere effettuati solo a fronte della consegna al R.U.P. dei certificati di avvenuto smaltimento a discarica autorizzata e della documentazione prevista a norma di legge (es Di.Co. DM 37/08 e relativi allegati, libretti manutenzione, garanzie, ecc).