



ROMA CAPITALE

DIPARTIMENTO MOBILITA' E TRASPORTI

U.O. Attuazione Piano Parcheggi

MUNICIPIO ROMA 01

PARCHEGGIO INTERRATO

VIA GIULIA - LARGO PEROSI

PROPONENTE:

cam

Via Cristoforo Colombo, 115
00147 Roma

PROGETTISTA:

Ing. Claudio Bulgarni

Via Luciano Manara, 25
00153 Roma



Timbro prot.

COMUNE DI ROMA
DIPARTIMENTO
Politiche della Mobilità

15 APR. 2014

Prot. N. QG/.....13648

RELAZIONE TECNICA

Riferimenti	Data	Descrizione	Scala
ELABORATO N° 08	Aprile 2014		
	AGG.		
	AGG. n°		
	COLLABORATORE	ARCH. FRANCESCO SERANTONI	

RELAZIONE TECNICA

Descrizione illustrativa.

A seguito del parere della Soprintendenza Archeologica di Roma del 04.02.14, con il quale si dichiarano concluse le indagini archeologiche preventive nell'area di Largo Perosi, il progetto in variante alla Convenzione del 14.04.2008 è stato suddiviso in due lotti: lotto Largo Perosi e lotto via Bravaria.

L'intervento attuale prevede la realizzazione di un parcheggio interrato nell'area di Largo Perosi destinato a posti auto a rotazione e pertinenziali.

Per quanto concerne il progetto del secondo lotto (Via Bravaria) lo stesso verrà presentato solo a seguito delle relative indagini archeologiche e sarà oggetto di specifico permesso di costruire.

Il parcheggio interrato di Largo Perosi verrà eseguito in una unica fase a top down. Esso si compone di quattro **piani interrati** per complessivi **293 posti auto**, così distribuiti: **1° interrato** 30 posti auto a rotazione e 36 posti auto pertinenziali; **2° interrato** 76 posti auto pertinenziali; **3° interrato** 76 posti auto pertinenziali; **4° interrato** 75 posti auto pertinenziali.

La **cubatura complessiva** del parcheggio di Largo Perosi, misurato, per quanto concerne l'altezza massima, fra l'estradosso del calpestio del quarto interrato e la quota superficiale del terreno esterno, ed il perimetro individuato dall'involuppo di tutti i volumi del parcheggio (compresa la tura di pali perimetrale), è pari a circa 25.000,00 mc.

Particolare cura è stata dedicata alla risoluzione del problema relativo all'entrata e uscita delle auto dal parcheggio, alla realizzazione di un'area pedonalizzata attrezzata sulla piazza, realizzata dall'ampliamento di Largo Perosi, alla ricerca di una mobilità di superficie che fosse il più possibile funzionale ad una qualificazione della piazza, alternativa ad un uso esclusivo dedicato ai problemi della mobilità.

A tal fine si è optato per portare ai margini della piazza la viabilità di collegamento viario, liberando così la parte centrale della piazza stessa dalle auto, sia in sosta che in movimento.

In questa logica si è affrontato il tema degli accessi al parcheggio interrato.

Infatti questo è stato localizzato fuori della piazza.

L'ingresso e l'uscita dal parcheggio interrato è previsto su Via Bravaria.

La parte pedonalizzata della piazza viene modellato planimetricamente in piano, diventando così una spazio ritrovato per attività ludiche e/o culturali, spazio riappropriato per la vita sociale dell' area.

Stato dei luoghi.

Questo tratto della città rappresenta un nodo viario particolarmente importante per Roma ed è attraversato da un flusso di traffico di notevole intensità. Esso è inoltre interessato attualmente come oggetto di sosta su più file.

L'area oggetto dell'intervento risultava inoltre essere notevolmente degradata, anche se attraversata da Via Giulia.

Situazione archeologica.

A seguito di approfondite indagini archeologiche, su indicazione della Soprintendenza Archeologica, gli scavi hanno condotto ad individuare reperti archeologici di notevole interesse, che hanno portato a conformare il progetto del parcheggio in funzione di tali ritrovamenti.

Progetto.

Il progetto è stato realizzato dall' ing. Claudio Bulgarini.

Sottoservizi.

Il problema dell'interferenza del parcheggio interrato con i sottoservizi è già stato risolto durante la fase degli scavi archeologici, che ha comportato, in accordo con gli enti gestori, lo spostamento degli stessi. Non sono quindi presenti sottoservizi interferenti con il progetto del parcheggio interrato di Largo Perosi.

Sistemazione della piazza.

Punto nodale del progetto di sistemazione della piazza, è la completa eliminazione dei parcheggi superficiali, che occupavano tutta l'area, insieme alla viabilità di collegamento viario di Via San Filippo Neri; e la conseguente realizzazione di spazi pedonalizzati, inglobati in una serie di percorsi che configureranno la nuova piazza. Questi percorsi differenziati, parte in piano e parte che seguono l' andamento della pendenza attuale, si configurano come settori differenziati, ciascuno con una propria funzione.

Verrà in particolare realizzato un nuovo collegamento pedonale, già esistente in passato, che andrà a collegare il Lungotevere a Via Giulia, che si chiamava e che si chiamerà ancora Vicolo dello Struzzo.

La pavimentazione sarà realizzata utilizzando materiali locali, di forma e dimensione storicamente oramai consolidata.

L'illuminazione della piazza verrà integrata con nuovi lampioni.

Parcheggi

Aspetti distributivi.

Il **parcheggio di Largo Perosi** è completamente interrato al di sotto della nuova piazza. Esso si articola su quattro piani interrati.

Il piano primo interrato avrà una superficie lorda di circa 1900,00 mq, mentre ciascuno dei tre piani interrati avrà una superficie lorda di circa 2.200,00 mq.

L'altezza interna di ciascun piano è di 2,40 m.

Il volume lordo complessivo, misurato dal piano di calpestio del quarto interrato al piano di calpestio esterno è di circa 25.000,00 mc.

Il progetto prevede la realizzazione di complessivi 293 posti auto, così distribuiti :

P. 1° Interrato	30 posti auto rotazione e 36 posti auto pertinenziali
P. 2° Interrato	76 posti auto pertinenziali
P. 3° Interrato	76 posti auto pertinenziali
P. 3° Interrato	75 posti auto pertinenziali

Al piano primo interrato è previsto un gruppo igienico sanitario, opportunamente ubicato nel piano, a ridosso di una scala sicura di collegamento verticale.

Detto gruppo prevede bagni distinti per sesso, entrambi adattati per portatori di handicap.

Detto gruppo igienico sanitario hanno un' altezza netta di 2,40 m ed è sono dotato di aerazione meccanica che garantisce 10 ricambi ora del volume ambiente.

Come già detto l'accesso e l'uscita del parcheggio avverrà da Via Bravaria.

La disponibilità di posti liberi a rotazione, posti al primo piano, verrà indicato da apposita segnaletica posizionata all'esterno del parcheggio, così da consentire all'automobilista di entrare nella rampa e raggiungere il primo piano interrato dove si trova la barriera del controllo accessi dell' impianto automatico di gestione del parcheggio.

Prima di ritirare l'autovettura l'utente occasionale, non abbonato e senza alcuna tessera di abbonamento, dovrà passare ad una delle casse presidiate o ad una delle casse automatiche site a ridosso dei manufatti esterni.

Aspetti costruttivi

Parcheggio di Largo Perosi.

La struttura portante del parcheggio sarà in c.a. gettato in opera, del tipo a telaio, con travi di sezione 30 x50 cm e pilastri 30 x 80 cm.

I pilastri saranno arretrati rispetto al filo della corsia di manovra di 50 cm, al fine di agevolare la manovra di parcheggio.

L'autorimessa presenterà maglia strutturale 10,00 x 10,00 m circa, con travi tessute ortogonalmente alle corsie di manovra.

In corrispondenza dei nuclei scala, rampe scale ed ascensori, le strutture verticali sono costituite da pareti in c.a. di spessore di 20 e 30 cm.

I solai previsti sono del tipo a predalles, con soletta di intradosso, prefabbricata e tralicciata, di spessore 4 cm, alleggerimento di polistirolo interposto fra i travetti di larghezza 10 e/o 15 cm, e soletta di estradosso di spessore 4 cm. L'altezza complessiva del solaio sarà pari a 50 cm, per quelli di calpestio intermedio e 80 cm per quello di copertura.

I solai dovranno sopportare, oltre ai sovraccarichi accidentali fissati dalle normative vigenti per le destinazioni d'uso previste in progetto, il sovraccarico del terrapieno di spessore pari a 1,00 m, comprensivo della pavimentazione al piano campagna o piano stradale.

I solaio sottostanti le aree carrabili saranno dimensionate per i sovraccarichi fissati dalle normative vigenti per ponti stradali di 1° categoria.

Le opere di contenimento del fronte di scavo di sbancamento sono ipotizzate realizzate da paratie di pali trivellati accostati del \varnothing 800, gettati in opera.

L'interasse dei pali sarà pari al diametro incrementato di 10 cm, per tolleranza di costruzione.

Le paratie di pali, nell'assetto statico definitivo, saranno puntellate dai solai degli impalcati, direttamente con le travi o i solai, sulle porzioni di perimetro sprovviste di

aerazione, ovvero tramite una trave orizzontale di ripartizione in corrispondenza delle zone di perimetro nelle quali sono ubicati i fori di aerazione.

Le fondazioni previste sono del tipo diretto a plinti isolati, collegati dalla soletta di sottopavimentazione, di spessore 20 cm, ancorata ai plinti mediante opportune armature di attesa.

Considerata la natura del materiale in situ, il suo grado di consolidamento e tenuto conto altresì del notevole alleggerimento del carico litostatico al livello del piano di posa delle fondazioni, conseguente allo sbancamento da eseguirsi per l' allocazione dei fabbricati stessi, si può escludere ogni rischio di cedimenti significativi tali da compromettere la stabilità e funzionalità dell' opera.

Finiture

Pavimentazioni :

Parcheeggio	:	Pavimento industriale
Rampe	:	Pavim. industriale a spina di pesce
Scale e disimpegni	:	Pavimento in travertino
Locali tecnologici	:	Gres industriale
Servizi igienici	:	Monocottura

Rivestimenti : Servizi igienici : Maioliche

Murature : Blocchetti di cls da 15/20 cm, perimetrale, REI previsti da norme V.V.F.

Porte : REI per le uscite di sicurezza

Aree a verde : Alberature

Terreno vegetale, cespugli, siepi, semina

La copertura dei parcheggi verrà completamente impermeabilizzata con una doppia guaina elastoplastomerica armata in poliestere, spessore 4 mm, opportunamente protetta da una cappa di cemento retinata.

Perimetralmente, al primo, secondo, terzo e quarto piano interrato del parcheggio, verrà realizzata una cunetta di smaltimento delle acque meteoriche di filtrazione e dirette, collegate alla rete di smaltimento delle acque di lavaggio.

Muri perimetrali in blocchetti di tufo da 15 o 20 cm, a faccia vista, perimetrano l'intera superficie dei tre piani interrati di parcheggio.

I marciapiedi interni ai parcheggi interrati saranno realizzati con ciglio in cemento, dimensioni 12 x 20 cm, e pavimentazione in massello autobloccante, spessore cm 6. Al di sopra e per tutta la superficie del parcheggio è previsto un drenaggio per le acque meteoriche di filtrazione della piazza.

Il riempimento superiore, fino alla quota della pavimentazione, sarà in materiale alleggerito, ad esclusione delle zone di impianto degli alberi e del verde, nelle quali è prevista terra vegetale.

Per la larghezza della sede stradale, nei tratti dove sono presenti i parcheggi interrati, si prevede sotto la pavimentazione in cubetti di massello in CLS, una soletta in calcestruzzo armato al fine di limitare i cedimenti disuniformi della pavimentazione stessa.

Viabilità nelle fasi di costruzione del parcheggio

Il cantiere per la realizzazione del Parcheggio interrato occuperà l'area delimitata tra il Lungotevere, il Liceo Virgilio, Via Giulia e Vicolo delle Prigioni.

Le fasi operative ed anche le modalità di esecuzione dei lavori, oltre che i tempi di realizzazione, saranno articolate e progettate per avere il minore impatto possibile sulla viabilità. Per questo motivo si farà uso della tecnologia top down, in modo da restituire nel minor tempo possibile la superficie ad uso pubblico. Continuando, altresì, i lavori in sotterraneo.

Impianti tecnologici

Gli impianti da prevedersi sono :

Impianto idrico sanitario

Impianto elettrico

Impianto antincendio, compreso un impianto a sprinkler per i vari piani che compongono il parcheggio tradizionale.

Estensione del segnale GSM all'interno delle strutture

Estensione del segnale GSM.

Il kit di amplificazione di segnale GSM permette di incrementare il segnale di telefonia GSM prelevato all'esterno, trasferendolo in ambienti dove risulta precario o inesistente.

Naturalmente elemento indispensabile è che all'esterno sia presente traccia di segnale da poter amplificare. L'impiego tipico è per uffici, ristoranti, alberghi, centri commerciali, capannoni, abitazioni isolate dove il segnale è presente all'esterno e, a causa degli ostacoli prevalentemente formati da muri, barriere, seminterrati ecc., il segnale non riesce a penetrare all'interno.

Il funzionamento è assicurato attraverso l'installazione di un'antenna specifica all'esterno dell'ambiente in modo da recuperare il segnale anche se basso, il segnale viene portato poi all'amplificatore interno ed all'antenna re-irradiante che assicura la copertura nella struttura

Le innovative soluzioni telefoniche adottate estendono l'uso dei telefoni cellulari anche a notevole distanza dall'antenna re-irradiante, la quale ha valori di inquinamento elettromagnetico molto al di sotto dei valori massimi ammessi per legge (1,5 V mt dell'antenna re-irradiante invece dei 5-6 V mt ammessi).

Impianti vari

Si precisa che per quanto concerne l'impianto antincendio del parcheggio questo è già stato studiato e progettato conformemente alla normativa vigente dei VV.F., sia per quanto riguarda la geometria dello stesso che per il sistema di ventilazione. Si ritiene inoltre che vada previsto, per i vari piani del parcheggio tradizionale un impianto fisso di spegnimento automatico.

Rete fognaria

Questo impianto comprende :

- la rete fognaria superficiale di captazione delle acque piovane sulla piazza;

- la rete di raccolta delle acque di lavaggio dei pavimenti, dell' antincendio e delle acque piovane sugli spazi grigliati;
- la raccolta delle acque di filtrazione dalla tura di pali perimetrale.

Indagine statica

E' stata effettuata, ed è ancora in corso, una campagna di rilevamento e monitoraggio dello stato conservativo degli edifici prospicienti l'area, attraverso rilievi nelle singole unità immobiliari e misure di livello degli edifici nel loro insieme, ciò al fine di monitorare il riflesso della costruzione del parcheggio sulle strutture degli edifici adiacenti.

Indagine geologica

E' stata realizzata una approfondita indagine geologica, facente parte degli elaborati progettuali.

Superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche

All' interno dei piani di parcheggio non esistono dislivelli od ostacoli lungo i percorsi pedonabili.

Al piano primo interrato è previsto un gruppo di servizi igienici dimensionati ed attrezzati per portatori di handicap, secondo le specifiche D.M. n. 236 del 14-06-8. E' garantita la circolazione sia ai piani che verticale senza barriere architettoniche.

Problematiche legate ai VV.F.

Il presente progetto riguarda la realizzazione dell'autorimessa su quattro piani interrati ed è ubicata in posizione facilmente raggiungibile dai VV.F.

Autorimessa di Largo Perosi.

La superficie dei singoli piani secondo la normativa antincendio, formanti un unico compartimento, è la seguente :

Piano Terra mq 1.863,15

1° Interrato mq 1.863,15

2° Interrato mq 1.863,15

3° Interrato mq 1.500,00

Esiste un unico accesso posto su Via Bravaria, avente larghezza pari a m. 5,00 e pendenza dell' 9,00 %. L'autorimessa comunica tramite 2 scale di sicurezza, tutte a prova di fumo.

La realizzazione dei locali autorimessa avverrà in conformità a quanto disposto dal D.M. 01.02.86.

Sistema Antincendio

Il parcheggio sarà dotato di sistema antincendio a norma di legge realizzato secondo lo specifico progetto approvato dai VV.FF. che avrà le seguenti caratteristiche:

- Realizzazione dei locali autorimessa in conformità a quanto disposto dal D.M. 01.02.86;
- Impianto idrico antincendio composta da idranti UNI da 45 mm. alimentato dall'acquedotto cittadino che garantisce con continuità, nelle 24 ore, l'erogazione richiesta;
- Impianto tenuto costantemente sotto pressione e munito di attacco per il collegamento dei mezzi dei Vigili del Fuoco, installato in un punto ben visibile e facilmente accessibile ai mezzi stessi;
- Scale di sicurezza tutte a prova di fumo;

- Pavimentazione realizzata con materiali antisdrucchiolevoli ed impermeabili con pendenza sufficiente per il convogliamento in collettori delle acque e la loro raccolta in un dispositivo per la separazione dei liquidi infiammabili delle acque reflue;
- Aperture di ventilazione naturale di superficie non inferiore a 1/25 della superficie in pianta del compartimento, con una superficie minima di 5,00 mq. completamente priva di serramenti, distribuite a distanze reciproche non superiori a 50,00 m,;
- uscite di sicurezza sono ubicate in modo che i percorsi per raggiungerle, da ogni punto dei locali, siano inferiori a 50,00 m. con vie di uscita per il deflusso rapido e ordinato degli occupanti verso l'esterno in caso di incendio o di pericolo di altra natura, con capacità di 37,5 persone, costituite da un numero adeguato di scale aventi ognuna larghezza non inferiore a 1,20 m. nel punto più stretto delle stesse.

Tempi per la realizzazione dei parcheggi in fase finale.

L'ipotesi dei tempi previsti per la completa realizzazione del parcheggio viene individuata in 18 mesi. Lo spostamento dei sottoservizi, e le indagini archeologiche sono già avvenute. Dopo 6 mesi dall'inizio lavori si procederà alla restituzione della superficie del parcheggio ad uso pubblico (tecnologia top -down).

Il parcheggio sarà realizzato strutturalmente con la tecnologia tradizionale.