



ROMA

DIPARTIMENTO MOBILITA' E TRASPORTI



ROMA METROPOLITANE

DIRETTORE TECNICO:

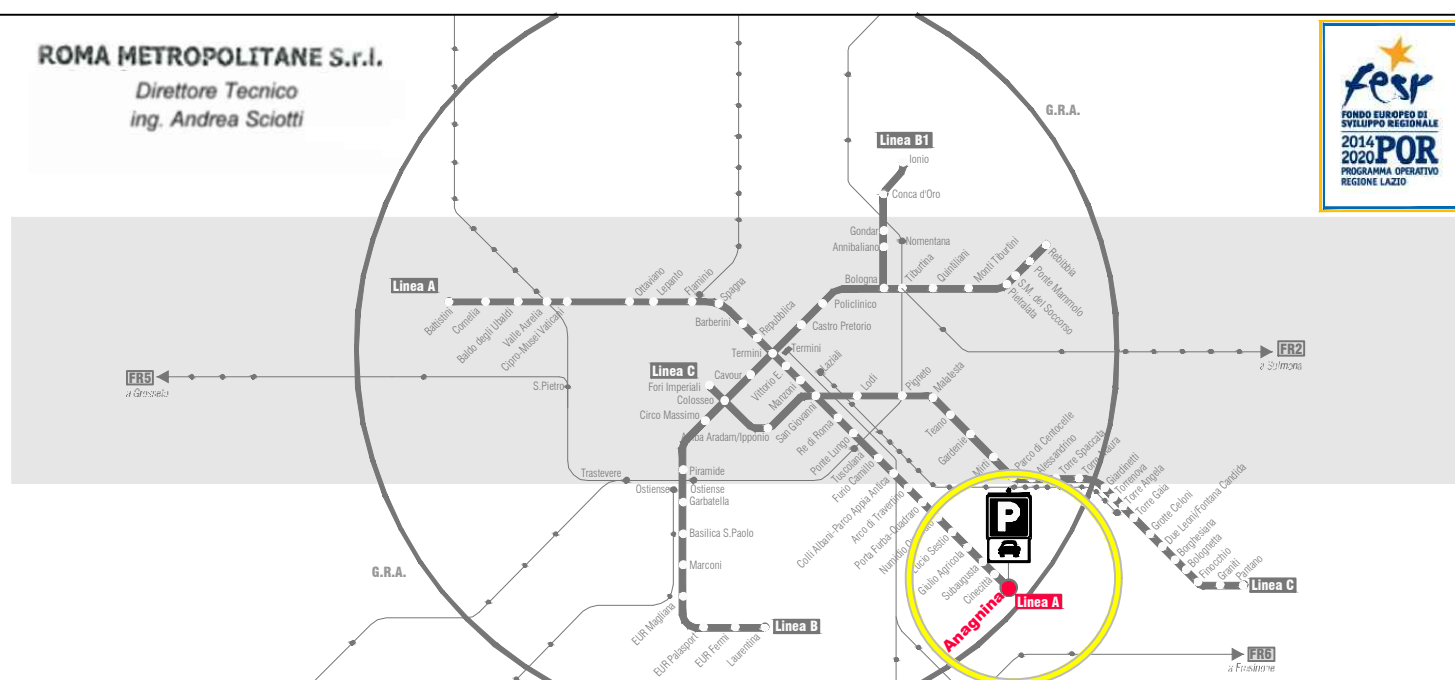
ing. A. Sciotti

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

arch. D. Sandri

ROMA METROPOLITANE S.r.l.

Direttore Tecnico
ing. Andrea Sciotti



RESPONSABILE DIREZIONE PROGETTAZIONE
arch. M. Meloni

RESPONSABILE DI PROGETTO
arch. P. Frabotta

ROMA METROPOLITANE S.r.l.
Responsabile Direzione Progettazione
arch. Margherita Meloni

FESR LAZIO 2014-2020 _ POR ACCORDO DI PROGRAMMA

"MOBILITÀ SOSTENIBILE INTEGRATA" PER LA REALIZZAZIONE NODI DI SCAMBIO

PARCHEGGIO PRESSO LA STAZIONE ANAGNINA LINEA A METROPOLITANA DI ROMA

PROGETTO DEFINITIVO

STIME - CRONOPROGRAMMA - SICUREZZA - CAPITOLATI CRONOPROGRAMMA

Relazione illustrativa e Cronoprogramma

rev	data	descrizione	redatto	verificato RP	approvato DP/DT
-	FEBBRAIO 2020	EMISSIONE	arch. P. Frabotta	arch. Paolo Frabotta	arch. M. Meloni / ing. A. Sciotti
A					
B					
C					

scala

A4

COMMESSA

P O R P 1 0 2

CODIFICA

tratta	fase	opera	liv	elab	argom	progress	rev
T U	2	P A 1	P	R	N X	0 0 1	-

Parcheggio modulare a servizio della Stazione Anagnina Metropolitana di Roma Linea A

Progetto Definitivo

Relazione illustrativa e Cronoprogramma

Nome progetto	Parcheggio modulare a servizio della Stazione Anagnina Metropolitana di Roma Linea A
Livello Progettazione	Progetto Definitivo
Oggetto dell'elaborato	Relazione illustrativa e Cronoprogramma

INDICE

1	PREMESSA	2
2	ATTIVITÀ PRELIMINARI ED ITER APPROVATIVO	3
	<i>Studi di fattibilità tecnico economica.....</i>	<i>3</i>
	<i>Adeguamenti ed integrazioni a prescrizione.....</i>	<i>5</i>
	<i>Completamento iter progettuale.....</i>	<i>5</i>
	<i>Fasi successive.....</i>	<i>6</i>
3	LAVORI.....	7
	<i>Considerazioni generali</i>	<i>7</i>
	<i>Attività preliminari</i>	<i>7</i>
	<i>Opere civili</i>	<i>7</i>
	<i>Impianti Tecnologici.....</i>	<i>7</i>
	<i>Impianti di prevenzione incendi</i>	<i>8</i>
	<i>Aree a Verde.....</i>	<i>9</i>

1 PREMESSA

Il Programma Operativo Regione (POR) Lazio – FESR – Fondo Europeo Sviluppo Regionale 2014-2020 è stato approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2015) 924 del 12/02/2015.

La Deliberazione del Commissario Straordinario della Giunta Capitolina n. 114 del 17 giugno 2016 ha adottato lo schema di "Accordo di programma per la mobilità sostenibile integrata" tra Regione Lazio e Roma Capitale in attuazione del POR FESR Lazio 2014-2020, Asse 4 "Energia sostenibile e mobilità", Azioni 4.6.1, 4.6.2 e 4.6.3¹.

Obiettivo specifico del POR è l'aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane.

Il potenziamento del parcheggio di scambio presso la stazione Anagnina della linea A della metropolitana, oggetto della presente Relazione, rientra nel suddetto Accordo di programma, in quanto l'intervento prevede l'incremento dell'offerta di sosta a servizio della stazione.

Il nodo di scambio di Anagnina costituisce il principale accesso intermodale per le direttrici di traffico veicolare provenienti dai Castelli Romani e dall'Autostrada A1 e consente di accedere ai servizi della Metropolitana Linea A, del Cotral e delle linee ATAC tra le quali il corridoio della mobilità Anagnina – Tor Vergata.

Nella medesima area sono presenti i terminal per Ciampino Aeroporto, gli attestamenti delle linee Flixbus e di bus turistici privati.

L'area del nodo di scambio è accessibile da via Tuscolana, dal GRA e da viale Antonio Ciamarra.

L'intervento si colloca all'interno del nodo di scambio e prevede il potenziamento del parcheggio a raso esistente, identificato come "Parcheggio A" nella fig. 3.1, mediante l'installazione di una nuova struttura modulare.

¹ Azione 4.6.1 "Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzati all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e relativi sistemi di trasporto".
Azione 4.6.2 "Interventi di mobilità sostenibile urbana anche incentivando l'utilizzo di sistemi di trasporto a basso impatto ambientale, il completamento, l'attrezzaggio del sistema e il rinnovamento delle flotte";
Azione 4.6.3 "Sistemi di Trasporto Intelligenti".

2 ATTIVITÀ PRELIMINARI ED ITER APPROVATIVO

Studi di fattibilità tecnico economica

Lo studio di fattibilità tecnico economica del potenziamento del parcheggio di scambio di Anagnina, consegnato da Roma Metropolitane al Dipartimento Mobilità e trasporti il 31/12/2018 con nota prot. RM 9134 a seguito dell'affidamento con D.D. 1132 del 31/12/2018, prevedeva un sistema strutturale costituito da moduli costruttivi 5.00x5.00m. tali da permettere all'interno dello stesso modulo due stalli di sosta di dimensioni 5.00x2.50m. al piano terra e 5,00x2,30 al piano primo.

Nello stesso progetto le corsie di circolazione interna al parcheggio erano previste di larghezza massima compresa tra i 5,00m e i 6,00m al piano terra, e 5,00m al primo piano. La circolazione interna, sui due livelli, era prevista in regime orario con corsie a senso unico.

L'accesso al primo piano era consentito da una rampa di collegamento di larghezza del modulo strutturale 5,00m. e la rampa di uscita dal piano primo, analoga alla precedente per dimensioni, era disposta successivamente alla prima. Ambedue le rampe erano collocate parallelamente alla strada principale di accesso al nodo di scambio via Vincenzo Giudice.

Il Dipartimento Mobilità e trasporti convocava per il 4/02/2019 la Conferenza di Servizi con nota QG/45254 del 21/12/2018, integrata in data 21 gennaio 2019 con nota prot. RM 398.

Successivamente, facendo seguito alla richiesta pervenuta in data 11/01/2019 con nota prot. RM 181, Roma Metropolitane provvedeva alla revisione del progetto, correggendo alcune incongruenze e inserendo alcune integrazioni (fasi di cantiere per lo spostamento delle torri faro, ubicazione del sistema fotovoltaico previsto sul piano primo).

In data 17/01/2019, con nota prot. RM 266, Roma Metropolitane provvedeva alla trasmissione del progetto revisionato.

La revisione progettuale non apportava variazioni né nel sistema costruttivo modulare né nel sistema distributivo degli stalli di sosta e della circolazione interna.

Restavano invariati anche il numero dei posti auto previsti su entrambi i livelli del parcheggio.

Il progetto revisionato veniva presentato in Conferenza di Servizi il giorno 4 febbraio 2019 presso il Dipartimento Mobilità e Trasporti in via Capitan Bavastro, e sottoposto all'attenzione degli uffici convocati intervenuti:

- Dipartimento Tutela ambientale
- Dipartimento Sviluppo Infrastrutture e Manutenzione Urbana
- Dipartimento Mobilità e Trasporti
- Roma Metropolitane
- Acea ATO2 S.p.A. Pianificazione e Programmazione Investimenti
- Acea Distribuzione S.p.A. (ARETI) Ingegneria e Sviluppo Smart Grid.

In quella sede, Roma Metropolitane ha evidenziato alcune lacune ed incertezze riguardanti principalmente la consistenza dei pubblici servizi.

Gli enti intervenuti hanno accolto positivamente la nuova proposta progettuale, evidenziando l'importanza dell'incremento dell'offerta di sosta in un importante nodo di scambio come la stazione metro A di Anagnina.

Il Dipartimento Tutela Ambientale, invece, sospeso l'espressione del parere di competenza, in ragione della criticità rappresentata dall'eliminazione delle alberature esistenti nell'area dell'attuale parcheggio a raso, invitando i progettisti di individuare specifiche misure di compensazione e/o salvaguardia delle essenze arboree presenti.

La Conferenza di Servizi sostanzialmente si concludeva con la richiesta di indagine per l'individuazione del sistema fognario e l'approfondimento attraverso un'indagine vegetazionale sulle alberature esistenti sull'area e l'eventuale spostamento degli stessi in prossimità dell'area di intervento.

Il verbale veniva trasmesso a Roma Metropolitane il 14/03/2019 prot. RM 1876

Successivamente, in data 20/02/2019, si provvedeva ad una accurata indagine per l'individuazione dell'esatto percorso dei collettori fognari presenti nell'area.

Dai sopralluoghi effettuati (come da verbale del 27/02/2019 prot. RM 1436) con alla presenza dei dirigenti del Dipartimento e di ACEA Ato2 si è potuto verificare che il percorso del sistema fognario non aveva nessuna interferenza con le opere previste in quanto tutti esterni all'area di intervento.

Successive indagini hanno evidenziato che all'interno del perimetro dell'attuale parcheggio è presente soltanto la rete di smaltimento delle acque superficiali e la relativa tubazione di collegamento con la fogna disposta su via Vincenzo Giudice.

Altre indagini effettuate dai tecnici di Roma Metropolitane hanno dato esito favorevole anche per le reti idriche ed elettriche che risultano sempre e comunque compatibili con la struttura di futura realizzazione.

L'ufficio tecnico del VII Municipio inviava a Roma Metropolitane una nota del 7/03/2019 prot. RM 1655 con la quale indicava Villa Flaviana, parco pubblico, situato in prossimità del nodo di scambio e di proprietà comunale, come sito dove collocare eventuali nuove essenze per la compensazione del verde o lo spostamento delle alberature esistenti.

Sulla base di tutte le informazioni raccolte si provvedeva alla riedizione del progetto di fattibilità tecnico economica in aggiornamento "B" integrandolo con le nuove informazioni sui pubblici servizi e con le nuove sistemazioni a verde.

Nel progetto aggiornato, inoltre, venivano eliminate le torri faro esistenti, veniva riorganizzata la distribuzione interna al parcheggio, riposizionata la rampa di discesa dal piano superiore, razionalizzato il sistema fotovoltaico ed eliminati i pannelli grigliati di rivestimento perimetrale, optando per una soluzione completamente aperta con soltanto una fascia superiore decorativa di due metri e quaranta rivestita con tre triple onde sovrapposte tipiche delle barriere di protezione stradale.

Il progetto così rivisitato veniva nuovamente consegnato al Dipartimento Mobilità e Trasporti ed al Dipartimento Tutela Ambientale in data 28/03/2019 prot. RM 2295.

Successivamente, in data 15/04/2019 con prot. RM 2829, veniva richiesto a Roma Metropolitane un'analisi vegetazionale approfondita a firma di un agronomo che analizzasse il tipo e il numero delle alberature esistenti e il loro eventuale trasferimento.

Accogliendo le nuove osservazioni, in data 17/06/2019, veniva incaricato l'agronomo dott. Gioacchino Sansoni di svolgere le indagini vegetazionali richieste (con contratto formalizzato e registrato in data 11/09/2019 prot. RM 6829).

I rilievi, la relazione agronomica e le schede vegetazionali sono pervenuti alla scrivente nella metà di luglio 2019, tutti gli elaborati prodotti sono stati inviati al Dipartimento Mobilità ed al Dipartimento Tutela Ambientale in data 23/07/2019 (prot. 5717).

La tipologia di intervento e le metodologie adottate sono rappresentate nel progetto definitivo.

In data 4 e 5 aprile 2019 sono state svolte le conferenze dei servizi per i parcheggi di scambio di Ponte Mammolo e Villa Bonelli (POR). In quell'ambito è stato acquisito il parere di ATAC che, sulla base della esperienza maturata su altre strutture simili che gestisce, e ritenendo di dover applicare, per analogia, anche all'interno di un parcheggio in struttura le norme del PTGU relative agli stalli di parcheggio su strada che prevedono le corsie dei parcheggi più larghe, ha richiesto la modifica della impostazione della maglia strutturale di tutti i parcheggi progettati.

Tale revisione ha inciso su scelte di base già definite nella progettazione di fattibilità tecnico economica in quanto la variazione della maglia strutturale ha comportato un nuovo dimensionamento degli elementi strutturali.

In data 24/04/2019 il Dipartimento Mobilità e Trasporti inviava a Roma Metropolitane (Prot. RM 3369 del 08/05/2019) la chiusura della Conferenza di Servizi.

Successivamente, in data 18/07/2019 prot. RM 5564, veniva avviata la procedura di richiesta di nullaosta di prevenzione incendi presso il comando provinciale dei vigili del fuoco di Roma redigendo e consegnando il progetto ai fini della valutazione antincendio.

A seguito di incarico ed affidamento dei lavori alla società GEOTEK S.r.l. il 22/07/2019 prot. RM 5546 iniziava la campagna di indagini geognostiche, geotecniche ed ambientali, le stesse si concludevano il 24/07/2019 prot. RM 5726.

I risultati delle indagini suddette, utilizzate per il dimensionamento strutturale, sono riportati nelle relazioni geologica e geotecnica del progetto definitivo

Adeguamenti ed integrazioni a prescrizione

In data 09/08/2019 prot. RM 6401, veniva consegnato al Dipartimento mobilità e trasporti il progetto di fattibilità tecnico economica denominato anche "adeguamenti ed integrazioni a prescrizione" rappresentante l'atto conclusivo dell'iter progettuale preliminare e recante gli aggiornamenti post Conferenza di Servizi e l'istanza di valutazione del progetto antincendio -DPR 151/2011 art. 3 presentato al comando dei vigili del fuoco di Roma il 18 luglio 2019.

Completamento iter progettuale

In data 20/11/2019 prot. RM 8635, perveniva a Roma Metropolitane la comunicazione del Dipartimento Tutela Ambientale in merito agli studi agronomici redatti e consegnati successivamente alle richieste in sede di Conferenza di Servizi.

Tutte le indagini e le scelte progettuali adottate da Roma Metropolitane sono state condivise con il Dipartimento Tutela Ambientale che ha espresso parere favorevole.

Relativamente alla richiesta di nullaosta di prevenzione incendi, consegnata presso il comando provinciale dei vigili del fuoco di Roma (Polo Tuscolano) in data 18/07/2019, veniva comunicato a Roma Metropolitane la necessità di apportare modifiche ed integrazione ai fini del rilascio dello stesso.

In data 05/12/2019 veniva effettuato un secondo invio del progetto antincendio presso lo stesso comando dei vigili del fuoco, prot. RM 9051 - 05/12/2019.

In data 09/01/2020 prot. RM 0101, perveniva a Roma Metropolitane da parte del comando provinciale dei vigili del fuoco di Roma (Polo Tuscolano) la comunicazione in merito alla necessità di apportare integrazione al progetto precedentemente consegnato.

In data 27/01/2020 prot. RM 0562 venivano inviate le integrazioni al progetto antincendio come da richiesta del comando provinciale dei vigili del fuoco di Roma (Polo Tuscolano).

In data 6/2/2020 prot. 7666 è pervenuto il parere favorevole dei VVF con alcune prescrizioni.

Tutte queste prescrizioni sono state recepite negli elaborati grafici e testuali del progetto definitivo.

Per quanto attiene la necessità di sottoporre il progetto alla Valutazione di impatto ambientale, in accordo con il Dipartimento, si è considerato che l'incremento di parcheggio derivante dalla realizzazione della nuova sopraelevazione è inferiore al numero dei posti auto richiesti per attivare tale procedura (258 p.a. incrementati < 500 p.a.)

Fasi successive

A valle della presentazione del progetto definitivo sono previste le seguenti fasi:

- ✓ Delibera di approvazione del Progetto Definitivo
- ✓ Validazione del progetto a base di gara
- ✓ Procedura di gara

3 LAVORI

Considerazioni generali

Il progetto del potenziamento del parcheggio da realizzare presso la stazione Anagnina è un sistema in struttura di acciaio ad un unico livello sopraelevato la cui configurazione in pianta è assimilabile ad un rettangolo di dimensioni c.ca 75 m. x 125 m. avente una apertura centrale rettangolare di dimensioni c.ca 45 x 15 m.

Il solaio è costituito da campi di soletta in cemento armato gettati su lamiera grecata collaborante.

Sul solaio saranno realizzate due aperture orizzontali di ventilazione (lato rampa di discesa), per una superficie complessiva pari a mq 22,00, sei aperture orizzontali di ventilazione (lato rampa di salita) di ventilazione pari a circa mq 66,00 e un'asola centrale di circa mq. 660.

I pilastri sono poggiati su piastre con giunto a cerniera che, a loro volta, risultano poggiati su plinti isolati in calcestruzzo fondati a circa un metro di profondità.

L'intervento prevede la realizzazione di 258 posti auto aggiuntivi all'attuale dotazione del parcheggio esistente.

Nello studio di fattibilità ambientale del progetto definitivo, e negli elaborati specifici allegati allo stesso, sono individuate le nuove alberature, le relative aiuole d'impianto e le compensazioni in altri siti limitrofi.

Attività preliminari

- ✓ Taglio alberature interferenti
- ✓ Bonifica ordigni bellici
- ✓ Individuazione e eventuale deviazione sottoservizi interferenti
- ✓ Cantierizzazione (l'area disponibile per l'esecuzione delle opere coincide con l'area di cantiere)

Opere civili

Le attività principali riguardanti le OOCC della struttura sono:

- ✓ Fognature, smaltimenti acque meteoriche e sottoservizi
- ✓ Fondazioni
- ✓ Pavimentazioni
- ✓ Strutture in acciaio (piedritti, pilastri, controventi, travi di collegamento e solaio piano carrabile livello superiore)

Impianti Tecnologici

Le attività per la realizzazione dei vari impianti inizieranno alla fine delle opere civili.

Nel parcheggio sono previsti i seguenti impianti tecnologici:

- Impianti elettrici BT
- Impianti di illuminazione
- Impianto di rilevazione incendio e segnalazione allarme incendi
- Impianti idrici antincendio (idranti) ed estintori portatili;
- Impianto TVCC
- Impianti di ventilazione e condizionamento locali tecnici
- Impianti di sollevamento acque meteoriche per la vasca di prima pioggia

Il sistema di alimentazione elettrica è composto da due quadri principali, il primo denominato QBT, al quale si attesta la resa ACEA in BT con una potenza impegnata di circa 35 kW: da questo quadro vengono alimentati il quadro generale del parcheggio QGP e le pompe antincendio.

I sistemi di illuminazione a servizio del parcheggio saranno i seguenti:

- illuminazione normale;
- illuminazione di emergenza;
- illuminazione di sicurezza.

Impianti di prevenzione incendi

Ai fini della verifica dei criteri di sicurezza antincendio, allo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro il rischio di incendio, nel rispetto delle norme vigenti, sono stati previsti i seguenti impianti antincendio, a servizio del parcheggio:

- impianto per idranti UNI 45 per ogni livello dell'autorimessa (protezione interna);
- idranti UNI 70 soprassuolo sulla condotta cittadina come attacchi di caricamento;
- attacchi di mandata gruppo autopompa UNI 70;
- estintori portatili a polvere per fuochi delle classi ABC;
- estintori portatili a CO₂;
- Vasche di accumulo (riserva idrica);
- Cartellonistica di sicurezza ed emergenza posizionata all'interno dell'autorimessa ai due livelli di parcheggio e nei locali tecnici.

Impianto ad idranti uni 45

Per la protezione interna dell'autorimessa sono previsti idranti UNI 45 alloggiati in cassette attrezzate poste su colonnine, vista la conformazione strutturale della costruzione.

L'impianto è costituito da una rete di tubazioni fisse, di tipo ad anello, permanentemente in pressione, con le tubazioni posate a vista e protette ove necessario.

Gli idranti UNI 45 sono stati calcolati e distribuiti al fine di coprire con il raggio di azione delle lance (ml 20,00 oltre ml 5,00 di getto) tutte le superfici di parcheggio.

L'impianto è stato dimensionato per una portata totale determinata, considerando la probabilità di contemporaneo funzionamento del 50% degli idranti installati nel compartimento avente maggiore capacità di parcheggio.

Aree a Verde

L'intervento di progetto prevede la riduzione del numero delle alberature rispetto alle attuali a fronte della riqualificazione complessiva dell'impianto vegetazionale sotto i seguenti aspetti:

- miglioramento dello stato fitosanitario generale, mediante l'introduzione di piante giovani in sostituzione di piante adulte/mature con problemi fitostatici;
- sostituzione degli attuali *Morus alba* con una varietà più adeguata funzionalmente al contesto urbano (*Morus alba* "Fruitless");
- introduzione di nuove aree verdi adeguate allo sviluppo dei nuovi impianti arborei, in sostituzione delle aiuole attuali sottodimensionate.

Le nuove alberature saranno disposte lungo il perimetro dell'area di parcheggio, al fine di mitigare l'impatto visivo della nuova struttura in elevazione. I nuovi impianti arborei saranno distribuiti nel modo seguente:

- n. 9 piante all'interno della fascia verde di progetto prospiciente via Vincenzo Giudice, con sesto d'impianto pari a 6 m;
- n. 7 piante nelle aiuole di progetto (dimensioni 4,60x2,10 m e 4,60x4,40 m) previste lungo la recinzione di confine con la sosta inoperosa bus COTRAL, con sesto d'impianto variabile da 8 a 11 m circa;
- n. 2 piante in corrispondenza dell'accesso al percorso pedonale diretto alla stazione della metropolitana, ubicate in un'aiuola di dimensioni 2,80x10,20 m, con sesto d'impianto di 6 m.

In aggiunta ai nuovi impianti previsti nell'area del parcheggio Anagnina, l'intervento prevede l'impianto di ulteriori 113 alberature nel vicino Parco di Villa Flaviana, a recepimento della proposta formulata dal Municipio VII di Roma Capitale nel corso della Conferenza di Servizi del 04-02-2019 per l'approvazione del progetto di Fattibilità tecnico economica dell'ampliamento del parcheggio di scambio Anagnina.

Parceggio modulare a servizio della Stazione Anagnina Linea A della Metropolitana di Roma

CRONOPROGRAMMA

