



ROMA

DIPARTIMENTO MOBILITA' E TRASPORTI



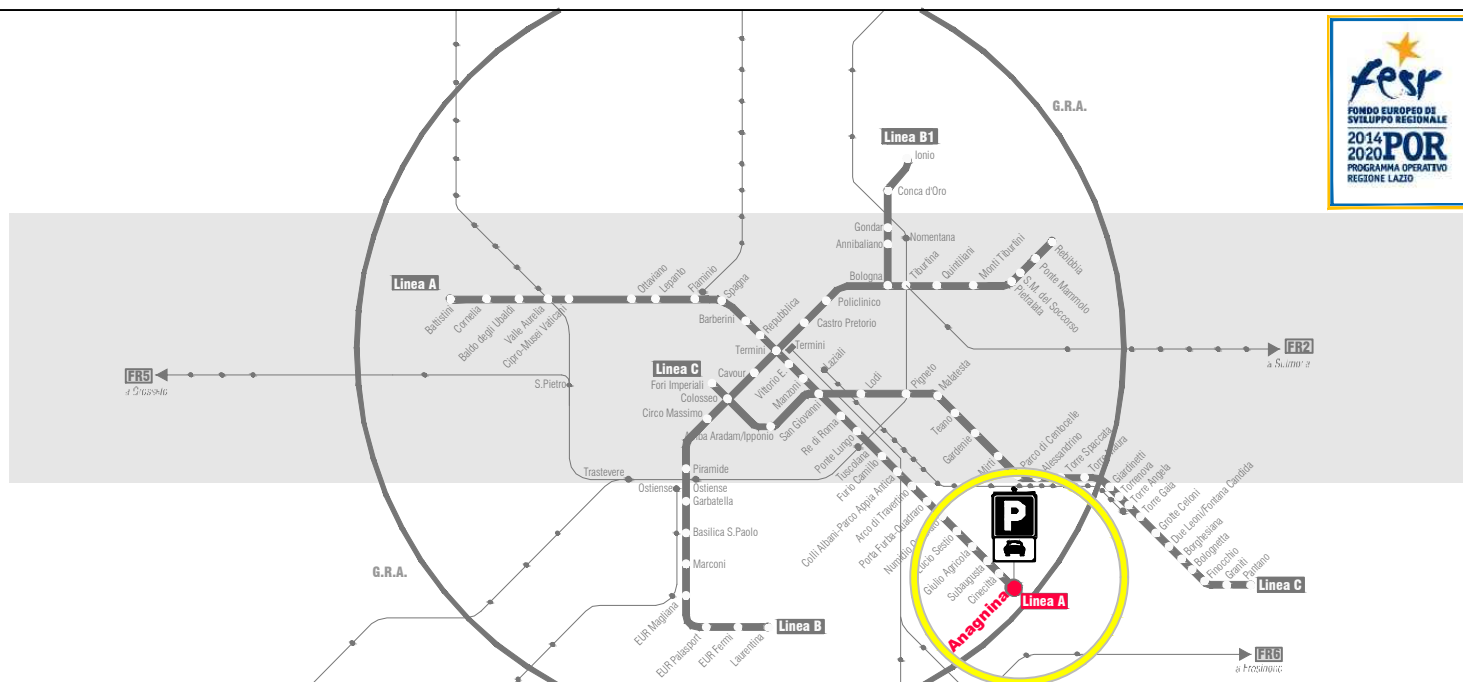
ROMA METROPOLITANE

DIRETTORE TECNICO:

ing. A. Sciotti

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

arch. D. Sandri



RESPONSABILE DIREZIONE PROGETTAZIONE arch. M. Meloni	RESPONSABILE DI PROGETTO arch. P. Frabotta	RESPONSABILE AREA SPECIALISTICA	

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

ELABORATI GENERALI

Criteri C.A.M. - Relazione Tecnica

rev	data	descrizione	redatto	verificato RP	approvato DP/DT
-	MAGGIO 2020	EMISSIONE	arch. Paolo 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 C R G X 0 0 2 -

1	PREMESSA	2
2	DESCRIZIONE DEI PROGETTI	2
3	CRITERI AMBIENTALI MINIMI APPLICABILI.....	4
4	SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI.....	4
5	CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L’AFFIDAMENTO DI SERVIZI DI PROGETTAZIONE E LAVORI	4

1 Premessa

La presente Nota Tecnica illustra i riferimenti principali dei requisiti ambientali CAM (Criteri Ambientali Minimi adottati con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare dell'11 ottobre 2017 - *Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici*), ritenuti applicabili alla tipologia di intervento nonché compatibili con i progetti in questione.

In fase di progettazione esecutiva dovranno essere progettate nel dettaglio e descritte soluzioni specifiche finalizzate ad assicurare le prestazioni ambientali definite nel DM 11/10/2017.

Nella redazione del progetto definitivo, i requisiti ambientali si riferiscono alla tipologia dell'intervento consistente nell'adeguamento e potenziamento di parcheggi a raso esistenti ubicati presso il nodo di scambio adiacente alla Stazione Anagnina della linea A (metropolitana di Roma).

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

L'obiettivo specifico del POR è l'aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane adottando 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 4.6.3

Il potenziamento dei parcheggi di scambio rientra nel suddetto accordo di programma in quanto, prevedendo l'incremento dell'offerta di sosta, contribuisce alla promozione di strategie rivolte alla bassa emissione di carbonio nel territorio, in particolare nell'area urbana, facilitando una mobilità urbana multimodale finalizzata all'attenuazione delle emissioni di gas climalteranti.

Si ritiene, inoltre, che gli interventi suddetti contribuiranno al raggiungimento dell'obiettivo nazionale di risparmio energetico nonché al contenimento dell'inquinamento atmosferico, allineandosi ai principi CAM definiti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare dell'11 ottobre 2017.

2 Descrizione dei progetti

L'implementazione dei parcheggi sarà ottenuta mediante la realizzazione di un sistema strutturale in acciaio ad un unico livello sopraelevato la cui configurazione in pianta è assimilabile ad un rettangolo di dimensioni di 75 m. x 125 m, realizzato su aree di proprietà di Roma Capitale già destinate a parcheggi di scambio.

Le strutture metalliche portanti saranno trattate con verniciature intumescenti e altri sistemi di rivestimento per la protezione al fuoco.

Il sistema di smaltimento acque del piazzale (piano terra) sarà in parte recuperato ed in parte modificato adattandolo sia alla nuova configurazione strutturale delle fondazioni sia alla nuova disposizione degli stalli di sosta e dei nuovi percorsi carrabili.

La viabilità esistente, esterna ai parcheggi, non sarà oggetto di modifiche o interventi e verrà mantenuta nell'assetto esistente.

Le acque meteoriche saranno raccolte tramite griglie stradali in ghisa disposte su entrambi i livelli del parcheggio e convogliate, attraverso un sistema idraulico, ad un impianto di nuova realizzazione dedicato al trattamento delle acque di prima pioggia (disoleatore/dissabbiatore) posizionato all'interno dell'area di intervento prima dell'immissione nella condotta fognaria pubblica.

Sono previste aree destinate a verde con impianti di nuovi alberi e arbusti e opere di compensazione del verde da ubicare all'interno del parco pubblico di Villa Flaviana.

La manutenzione dei nuovi impianti arborei sarà affidata per il periodo di garanzia, come specificato nei capitolati, all'appaltatore.

Nei parcheggi si prevedono i seguenti impianti tecnologici di nuova realizzazione:

- Impianti elettrici BT
- Impianti di illuminazione (normale, emergenza e sicurezza)
- Impianti di rilevazione incendio e segnalazione allarme incendi
- Impianti idrici antincendio (idranti) ed estintori portatili;
- TVCC
- Impianti di ventilazione e condizionamento nei locali tecnici

In particolare tali sistemi di illuminazione riguarderanno il piano terra e il piano primo (illuminazione esterna)

L'illuminazione ordinaria dei parcheggi (piano terra) sarà costituita da apparecchi di illuminazione per lampade lineari a LED, di tipo stagno con grado di protezione IP66, con corpo e diffusore in polycarbonato autoestinguente.

L'illuminazione ordinaria dei parcheggi (piano primo) sarà costituita da corpi illuminanti tipo "armatura stradale" anche essi con tecnologia LED.

E' previsto lo smontaggio delle torri faro esistenti e l'installazione, sulle pensiline esistenti a copertura dei gates di uscita e/o entrata, di un impianti fotovoltaici destinati all'illuminazione di emergenza e sicurezza.

La cantierizzazione, prevista nel progetto definitivo, comprende tutta l'area disponibile per l'esecuzione delle opere coincidente quindi con l'area di cantiere, ovvero l'organizzazione degli spazi destinati al cantiere.

3 Criteri ambientali minimi applicabili

Di seguito vengono elencati i criteri CAM applicabili.

L'importo degli interventi previsti nei progetti definitivi sono stati computati utilizzando sia il prezzario della Regione Lazio (2012) che altri prezzari regionali oltre a specifiche offerte ricevute. Tali importi sono risultati congrui a quelli delle lavorazioni rispondenti ai CAM anche a seguito di ulteriori valutazioni basate su analisi comparative effettuate tra le voci di altri prezzari e offerte.

4 Specifiche tecniche dei componenti edilizi

I criteri di seguito rappresentati consentiranno di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto.

In sede di redazione del progetto esecutivo dovrà essere fornita la documentazione tecnica che consenta di individuare le caratteristiche di rispondenza ai criteri ambientali delle lavorazioni e dei prodotti scelti.

5 Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori

I punti di seguito elencati fanno riferimento al DM 11 ottobre 2017.

1 PREMESSA

I punti di seguito descritti rientrano nel «piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione».

1.1 Oggetto e struttura del documento

Si elencano i «Criteri ambientali minimi» e alcune indicazioni di carattere generale riguardanti gli interventi precedentemente descritti.

I «criteri minimi» corrispondono ove possibile a caratteristiche e prestazioni ambientali previsti dalle leggi nazionali e regionali vigenti. Questo non esclude che esistano Leggi regionali che prescrivono prestazioni ancor meno impattanti di quelle definite dai CAM; in tal caso evidentemente tali leggi prevalgono sui corrispondenti criteri definiti in questo documento

2 CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LA NUOVA COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE DI EDIFICI SINGOLI O IN GRUPPI

2.2.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico

I progetti garantiscono la conservazione degli habitat presenti nelle aree di intervento in quanto oltre a mantenerne inalterate le attuali funzionalità sono previsti alcuni interventi di riqualificazione ambientale.

Nuove alberature saranno disposte sia lungo il perimetro delle aree di parcheggio, al fine di mitigare l'impatto visivo delle nuove strutture in elevazione.

Le specie di maggior pregio vegetazionale e paesaggistico esistenti e attualmente costrette in aiuole sottodimensionate, saranno salvaguardate e valorizzate, prevedendone l'immediato reimpiego in aree limitrofe.

Il numero complessivo delle alberature tra le nuove piante e quelle trapiantate, nel parcheggio e nel parco di Villa Flaviana, sarà superiore al numero degli alberi attualmente presenti.

Si prevede, inoltre, di piantumare delle fasce arbustive, scelte sulla base dell'esposizione e della rusticità.

Le soluzioni adottate inoltre limitano il consumo di suolo, adottando strutture in elevazione per aumentare le superfici dei parcheggi.

Le nuove strutture non inseriscono elementi estranei o incongrui rispetto al contesto urbano di riferimento, al contrario, consolidano gli impianti dei nodi di scambio e ne rafforzano percettivamente e funzionalmente i caratteri di appartenenza al sistema delle infrastrutture.

Le opere non modificano in modo significativo le visuali esistenti: la posizione della struttura è arretrata rispetto al confine dell'area e l'altezza è contenuta (circa 4,80 m) rispetto agli elementi emergenti e agli elementi di maggiore pregio paesaggistico.

2.2.2 Sistemazione aree a verde

Le sistemazioni delle aree verdi prevedono interventi che facilitano la successiva gestione e manutenzione consolidando gli effetti positivi conseguenti all'adozione dei criteri ambientali adottati in sede progettuale.

Nel progetto (Piano di manutenzione dell'opera del progetto definitivo), è previsto un periodo di garanzia per l'attecchimento e la manutenzione delle opere a verde di due anni per i nuovi impianti e di tre anni per i trapianti, durante i quali si prevede che siano adottate tecniche di manutenzione del patrimonio verde attraverso una serie di interventi di controllo e verifica.

Oltre al primo impianto e alla manutenzione sono previste anche tutte le sostituzioni necessarie durante il periodo di garanzia.

2.2.4 Conservazione dei caratteri morfologici

Come detto in precedenza al punto 2.2.1 gli interventi non alterano le attuali funzionalità delle aree di progetto e ne mantengono inalterati i profili morfologici esistenti.

Le soluzioni adottate limitano il consumo di suolo adottando strutture in elevazione di dimensioni contenute, si inseriscono rispetto al contesto urbano di riferimento con l'obiettivo di rafforzare percettivamente e funzionalmente i caratteri di appartenenza al sistema delle infrastrutture esistente.

Le indagini e gli studi svolti propedeuticamente alla redazione dei progetti, e riguardanti in particolar modo gli aspetti celerimetrici, idraulici, vegetazionali, geologici e archeologici hanno consentito di valutare tutti gli aspetti morfologici affinché gli interventi previsti e i conseguenti risultati raggiungibili post operam garantiscano il rispetto dei caratteri e delle forme del territorio.

2.2.5 Approvvigionamento energetico

E' prevista la realizzazione di un impianto fotovoltaico interconnesso alla rete destinato all'alimentazione dell'illuminazione di sicurezza ed emergenza.

2.2.6 Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico

I progetti prevedono la realizzazione di superfici a verde mirate, oltre alla valorizzazione estetica, anche e soprattutto al mantenimento e al miglioramento fitoclimatico.

Per le aree di nuova piantumazione sono state utilizzate specie arboree e arbustive autoctone con ridotte esigenze idriche ed è stato predisposto un piano di gestione e irrigazione delle aree verdi.

2.2.7 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo

Nei progetti sono stati affrontati gli aspetti relativi al deflusso delle acque meteoriche e relativa depurazione prima dell'immissione nella condotta fognaria pubblica attraverso verifiche idrauliche riportate nelle relazioni dei progetti definitivi.

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici, si evidenzia che il potenziamento dei parcheggi prevede, nella sostanza, unicamente la realizzazione di un secondo piano di parcheggio, sopraelevato rispetto a quello a raso esistente.

Gli interventi, infatti, non contemplano ampliamenti delle aree afferenti ai sistemi di drenaggio esistenti, né tantomeno modifiche agli schemi funzionali degli stessi.

Non comportano, altresì né l'aumento delle superfici scolanti, né tantomeno le modifiche dei caratteri di permeabilità delle superfici, già attualmente pavimentate.

La realizzazione degli interventi previsti nei progetti lascia immutate le sezioni delle tubazioni, le pendenze longitudinali, le profondità di posa e, in definitiva, non modifica né gli schemi di funzionamento, né la capacità di trasporto delle reti di drenaggio esistenti.

I progetti, infatti, prevedono unicamente la realizzazione di modesti tronchi di collettore per addurre le acque delle rampe, raccolte tramite griglie, ai collettori esistenti.

Sono stati progettati, inoltre, impianti per il trattamento delle acque di prima pioggia, a servizio della intera superficie del parcheggio, e i collettori di collegamento tra le reti di drenaggio e detti impianti.

2.4 SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

I criteri di seguito rappresentati consentiranno di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il

recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto.

In sede di redazione del progetto esecutivo dovrà essere fornita la documentazione tecnica che consenta di individuare le caratteristiche di rispondenza ai criteri ambientali delle lavorazioni e dei prodotti scelti

2.4.1 CRITERI COMUNI A TUTTI I COMPONENTI EDILIZI

2.4.1.1 Disassemblabilità

Almeno il 50% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, dovrà essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% dovrà essere costituito da materiali non strutturali.

Punto 2.4.1.3 Sostanze pericolose

Nei componenti, parti o materiali usati non devono essere aggiunti intenzionalmente:

1. additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso.
2. sostanze identificate come «estremamente preoccupanti» (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso;
3. Sostanze o miscele classificate o classificabili con le seguenti indicazioni di pericolo:
 - come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362);
 - per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H301, H310, H311, H330, H331);
 - come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2 (H400, H410, H411);
 - come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H371, H372, H373).

2.4.2 Criteri specifici per i componenti edilizi

Allo scopo di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili, di ridurre la produzione di rifiuti e lo smaltimento in discarica, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione (coerentemente con l'obiettivo di recuperare e riciclare entro il 2020 almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione), fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti, i progetti dovranno prevedere l'uso di materiali come specificato nei successivi paragrafi.

In particolare tutti i seguenti materiali devono essere prodotti con un determinato contenuto di riciclato.

2.4.2.1 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

I calcestruzzi usati per il progetto devono essere prodotti con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto (inteso come somma delle singole componenti). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

2.4.2.3 Laterizi

I laterizi usati per muratura e solai devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto.

2.4.2.5 Ghisa, ferro, acciaio

Per gli usi strutturali deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale:

acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%;

acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.

2.4.2.10 Pavimenti e rivestimenti

I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle decisioni 2010/18/CE30, 2009/607/CE31 e 2009/967/CE32 e loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Punto 2.4.2.11 Pitture e vernici

I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

2.4.2.12 Impianti di illuminazione per interni ed esterni

I sistemi di illuminazione progettati rispondono alle caratteristiche di basso consumo energetico ed alta efficienza.

2.5 SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE

2.5.1 Demolizioni e rimozione dei materiali

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, le demolizioni e le rimozioni dei materiali devono essere eseguite in modo da favorire, il trattamento e recupero delle varie frazioni di materiali.