

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

U.O. ARCHITETTURA STAZIONI E TERRITORIO

PROGETTO FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA

POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 ALBACINA

Adozione dei Criteri Ambientali Minimi - CAM gruppi di edifici per la progettazione delle stazioni

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

I R O E 0 0 R 4 4 R H F V 0 1 0 0 0 0 1 A

| Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | Autorizzato | Data |
|------|---------------------|------------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---|------|
| A | Emissione esecutiva | N. De Santis | Dic. 2021 | C. Valeri | Dic. 2021 | C. Urzoli | Dic. 2021 | R. Marino Dicembre 2021 Direttore degli Architeti di Roma N° 23193 ITALFERR S.p.A. U.O. ARCHITETTURA STAZIONI E TERRITORIO | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

File: IRE0000R44RHFV0100001A

n. Elab.:

INDICE

| | |
|---|---|
| PREMESSA..... | 3 |
| 1. STAZIONE DI ALBACINA..... | 3 |
| 2. ADOZIONE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI | 3 |
| SISTEMAZIONE AREE A VERDE (CRITERIO CAM 2.2.2)..... | 4 |
| RIDUZIONE CONSUMO SUOLO E MANTENIMENTO DELLA PERMEABILITÀ SUOLI (CRITERI CAM 2.2.3 E 1.2.3) | 4 |
| 1.1.1 Riforestazione | 5 |
| 1.1.2 Pavimentazioni drenanti | 5 |
| 1.1.3 Viabilità (Criterio CAM: 2.2.8.1) | 6 |
| 1.1.4 Raccolta, depurazione, riuso acque meteoriche (criteri CAM 2.2.8.2, 2.2.8.3, 2.3.4)..... | 7 |
| APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO (CRITERIO CAM 2.3.3) | 7 |
| TABELLA DI VERIFICA DEI CAM APPLICATI ALLA STAZIONE DI ALBACINA..... | 8 |

PREMESSA

Il progetto del lotto in argomento descrive gli interventi funzionali di adeguamento delle stazioni esistenti a seguito del potenziamento infrastrutturale della Linea Orte-Falconara, nell'ambito del Raddoppio ferroviario della tratta PM228 Castelplanio. Gli interventi prevedono, in particolare, l'adeguamento dei servizi nell'ottica generale di un incremento del comfort di tutti i viaggiatori e l'adozione delle STI PRM.

1. STAZIONE DI ALBACINA

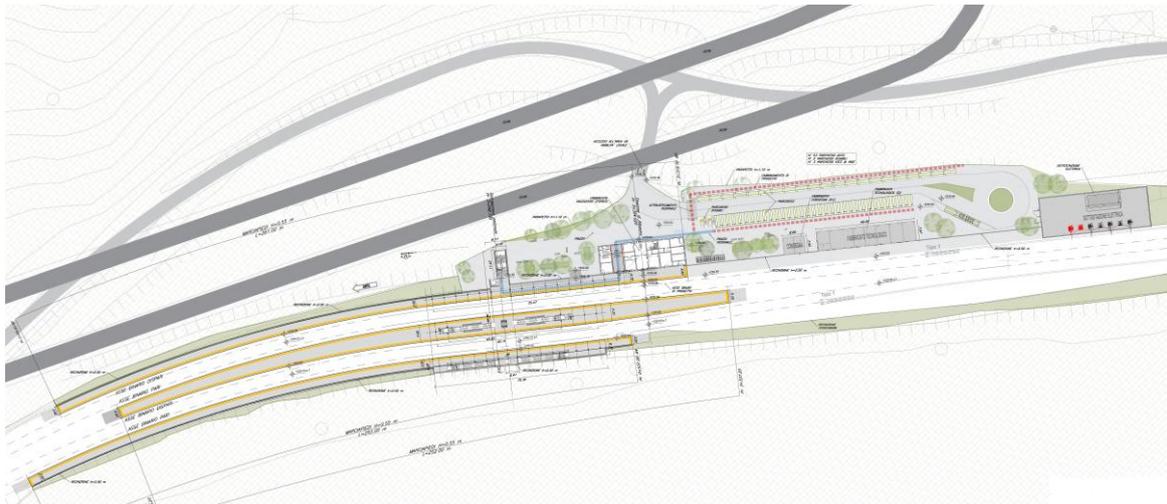


Figura 1. Planimetria Generale Stazione di Albacina

2. ADOZIONE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Al fine di ridurre per quanto possibile gli impatti ambientali derivati dai nuovi interventi previsti, il progetto segue i principi del Decreto 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. (17A07439) (GU Serie Generale n.259 del 06-11-2017)".

Le soluzioni progettuali proposte prevedono l'uso di componenti e sistemi in grado di assolvere a funzioni di tipo energetico attraverso l'utilizzazione dell'energia solare. Le scelte sono finalizzate al contenimento dei consumi energetici adottando accorgimenti tecnici tali da ridurre al minimo il ricorso a fonti energetiche non rinnovabili con una progettazione mirata al risparmio idrico e all'uso di materiali a basso impatto ambientale orientati possibilmente nell'ottica del riciclo e del riutilizzo.

SISTEMAZIONE AREE A VERDE (CRITERIO CAM 2.2.2)

"Per la sistemazione delle aree verdi devono essere considerate le azioni che facilitano la successiva gestione e manutenzione, affinché possano perdurare gli effetti positivi conseguenti all'adozione dei criteri ambientali adottati in sede progettuale. Deve essere previsto che durante la manutenzione delle opere siano adottate tecniche di manutenzione del patrimonio verde esistente con interventi di controllo (es. sfalcio) precedenti al periodo di fioritura al fine di evitare la diffusione del polline "

Per il progetto delle sistemazioni esterne della stazione di Albacina sono state occupate le aree strettamente necessarie alla realizzazione della viabilità di accesso e della sosta.

Si prevedono impianti verdi di facile gestione e manutenzione al fine di far perdurare gli effetti positivi conseguenti all'adozione dei criteri ambientali adottati.

Nello specifico si gli interventi si riassumono in:

- Impianto di specie arboree autoctone utili all'ombreggiamento e alla protezione solare negli spazi pubblici;
- Verde pubblico con specie arboree autoctone a basso potere allergenico.

RIDUZIONE CONSUMO SUOLO E MANTENIMENTO DELLA PERMEABILITÀ SUOLI (CRITERI CAM 2.2.3 E 1.2.3)

"Il progetto di nuovi edifici o gli interventi di ristrutturazione urbanistica, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), deve avere le seguenti caratteristiche:

- *deve prevedere una superficie territoriale permeabile non inferiore al 60% della superficie di progetto (es. superfici verdi, pavimentazioni con maglie aperte o elementi grigliati etc);*
- *deve prevedere una superficie da destinare a verde pari ad almeno il 40% della superficie di progetto non edificata e il 30% della superficie totale del lotto;*
- *deve garantire, nelle aree a verde pubblico, una copertura arborea di almeno il 40% e arbustiva di almeno il 20% con specie autoctone;*
- *deve impiegare materiali drenanti per le superfici urbanizzate pedonali".*

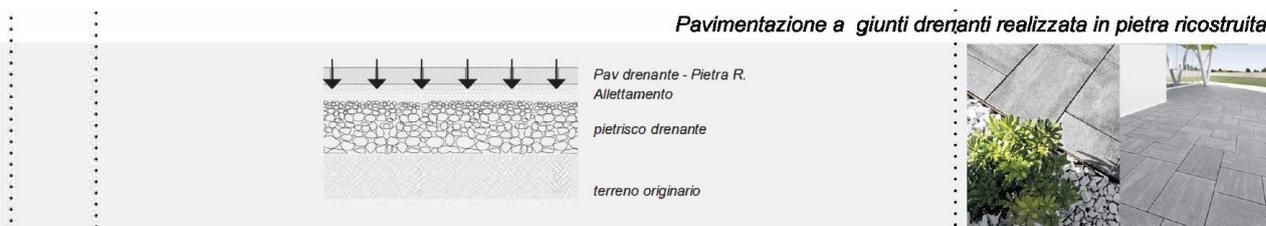
1.1.1 Riforestazione

L'intervento prevede la realizzazione di nuove aree verdi con la messa a dimora di diverse specie arboree e il riordino e riappropriazione delle aree verdi esistenti. Questo approccio tutela la biodiversità e incrementa il benessere dei cittadini; il verde infatti oltre ad avere effetti benefici sui suoli diminuisce l'effetto isola di calore, rappresenta un filtro naturale al rumore, mitiga l'irraggiamento solare nei periodi estivi e protegge gli edifici dai venti freddi nei mesi invernali.

1.1.2 Pavimentazioni drenanti

Il progetto prevede superfici con pavimentazioni drenanti per i posti auto e per le parti pedonali delle aree esterne. Tali pavimentazioni sono progettate per far drenare completamente o parzialmente le acque raccolte e limitare il quantitativo di acque che finiscono in fognatura.

Le aree pedonali degli ingressi e le piazze sono realizzate con pavimentazioni lapidee a fughe opportunamente distanziate alternate a pavimentazioni realizzate con stabilizzanti naturali del terreno.



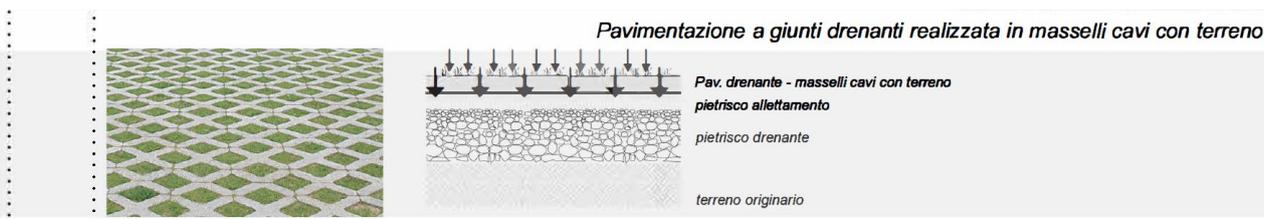
1.1.3 Viabilità (Criterio CAM: 2.2.8.1)

"Ogni qualvolta si intervenga con la sostituzione di una pavimentazione e non sia praticabile l'impiego di superfici a verde, si devono impiegare pavimentazioni di tipo «freddo», scelte tra prato armato, laterizio, pietra chiara, acciottolato, ghiaia, legno, calcare e optare per gli autobloccanti permeabili.

Le zone destinate a parcheggio devono essere ombreggiate attenendosi alle seguenti prescrizioni: - almeno il 10% dell'area lorda del parcheggio sia costituita da copertura verde con alberatura idonea per tale tipo di aree; - il perimetro dell'area sia delimitato da una cintura di verde di altezza non inferiore a 1 metro e di opacità superiore al 75%...; devono essere presenti spazi per moto, ciclomotori e rastrelliere per biciclette."

Per gli stalli dei parcheggi si adottano grigliati in calcestruzzo inerbiti ossia blocchi in calcestruzzo con aperture a nido d'ape riempite con terreno organico e inerbite. La loro capacità drenante dipende dal rapporto vuoto/pieno e si attesta circa al 40%.

I percorsi pedonali sono realizzati con pavimentazioni stabilizzanti naturali del terreno.





POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228 ALBACINA

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA

**Adozione dei Criteri Ambientali Minimi - CAM
gruppi di edifici per la progettazione delle stazioni**

| | | | | | |
|----------|---------|----------|--------------|------|--------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
| IROE | 00 R 44 | RH | FV 01 00 001 | A | 7 di 8 |

1.1.4 Raccolta, depurazione, riuso acque meteoriche (criteri CAM 2.2.8.2, 2.2.8.3, 2.3.4)

“Deve essere prevista la realizzazione di una rete separata per la raccolta delle acque meteoriche. Le acque provenienti da superfici scolanti non soggette a inquinamento (marciapiedi, aree e strade pedonali o ciclabili, giardini, etc.) devono essere convogliate direttamente nella rete delle acque meteoriche e poi in vasche di raccolta per essere riutilizzate a scopo irriguo o per alimentare le cassette di accumulo dei servizi igienici.

Per l'irrigazione del verde pubblico prevedere un impianto di irrigazione automatico a goccia (acqua proveniente dalle vasche di raccolta delle acque meteoriche)”

Presso la nuova stazione di Albacina è prevista la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche provenienti dal dilavamento della piattaforma della viabilità di accesso, dell'area del parcheggio e del piazzale, previo trattamento e successivo accumulo al fine di rispettare i requisiti di sostenibilità ambientale e di invarianza idraulica riportati nelle normative regionali di riferimento. Nello specifico, le acque meteoriche sono convogliate dapprima in un sistema di trattamento delle acque di prima pioggia e successivamente in una vasca di laminazione dotata di impianto di sollevamento per lo smaltimento finale nel Torrente Giano, attraverso il tombino di scarico posto al di sotto del fascio di binari limitrofo alla stazione, con quota di scorrimento opportunamente verificata/definita in relazione ai livelli idrici del T. Giano.

Rif. Documento: IROE00R09RIID0002003A_ Relazione descrittiva/illustrativa delle opere di drenaggio della piattaforma (con analisi degli scrosci)_Capitolo 9

APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO (CRITERIO CAM 2.3.3)

"Il progetto di nuovi edifici o la riqualificazione energetica di edifici esistenti, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.) deve prevedere un sistema di approvvigionamento energetico (elettrico e termico) in grado di coprire in parte o in toto il fabbisogno ... "

Al fine di soddisfare i criteri ambientali minimi (CAM), sulla copertura dei fabbricati tecnologici di stazione verrà installato un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica. Il campo fotovoltaico fornirà energia alle utenze di stazione; gli eventuali esuberanti di energia verranno convogliati verso la rete di distribuzione.

Rif. Documento: IROE00R18ROLF0000001A_ Relazione tecnica generale impianti LFM

TABELLA DI VERIFICA DEI CAM APPLICATI ALLA STAZIONE DI ALBACINA

| SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI | | | |
|--|---------------|------------------|---------------------|
| 2.2.3 Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli | | | |
| | | | |
| Prevedere: Superficie territoriale permeabile > 60% della superficie di progetto; Superficie a verde almeno del 40% della superficie di progetto non edificata e il 30% della superficie totale del lotto; Nelle aree a verde pubblico garantire una copertura arborea di almeno il 40% e arbustiva di almeno il 20% con specie autoctone; Impiegare materiali drenanti per le superfici urbanizzate pedonali e ciclabili. | | | |
| Stazione di Albacina | Richiesta CAM | Requisito minimo | Verifica Attuazione |
| sup.Tot lotto | mq | 11.315,00 | |
| sup.lotto edificata (Impermeabile) | mq | 2.205,00 | |
| sup.lotto non edificata | mq | 9.110,00 | |
| Superficie Permeabile -sup.Tot lotto | 60% | 6.789,00 | 9.110,00 ✓ |
| Superficie Verde -sup.Tot lotto | 30% | 3.394,50 | 3.980,00 ✓ |
| Superficie Verde -sup.lotto non edificata | 40% | 3.644,00 | 4.258,00 ✓ |
| Copertura Arborea - sup. Verde* | 40% | 1.357,80 | 1500 ✓ |
| Copertura Arbustiva - sup. verde* | 20% | 678,90 | 800 ✓ |

Figura 3: Schema analisi CAM Stazione di Albacina