

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## LINEA CATANIA - SIRACUSA

DIREZIONE TECNICA

U.O. ARCHITETTURA STAZIONI E TERRITORIO

### PROGETTO FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA

Bypass di Augusta

Relazione tecnico-descrittiva

SCALA:

-

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

RS60 00 R 44 RO FV0100 001 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	R. Esposito P. Iacobucci	Ott. 2022	C. Valeri	Ott. 2022	P. Carlesimo	Ott. 2022	R. Marino Febbraio 2022
B	"Istruttoria RFI"	R. Esposito P. Iacobucci	Feb. 2023	C. Valeri	Feb. 2023	P. Carlesimo	Feb. 2023	 ITALFERR S.p.A. U.O. ARCHITETTURA STAZIONI E TERRITORIO Arch. Raffaele Marino Ordine degli Architetti di Roma n° 21193

File: RS6000R44ROFV0100001B

n. Elab.:



LINEA CATANIA – SIRACUSA

BYPASS DI AUGUSTA  
NUOVA STAZIONE DI AUGUSTA

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

Relazione tecnico-descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS60	00 R 44	RO	FV 01 00 001	B	2 di 16

## INDICE

1. PREMESSA .....	3
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PROGETTAZIONE DELLE STAZIONI E DELLE FERMATE FERROVIARIE .....	4
3. LA NUOVA STAZIONE DI AUGUSTA .....	5
4. DOTAZIONI FUNZIONALI DELLA NUOVA STAZIONE .....	7
5. ADOZIONE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI .....	9
5.1. SISTEMAZIONE AREE A VERDE (CRITERIO CAM 2.2.2).....	9
5.2. RIDUZIONE CONSUMO SUOLO E MANTENIMENTO DELLA PERMEABILITÀ SUOLI (CRITERI CAM 2.2.3 E 1.2.3).....	10
5.2.1. Riforestazione .....	11
5.2.2. Pavimentazioni drenanti.....	11
5.2.3. Viabilità (Criterio CAM 2.2.8.1) .....	12
5.2.4. Raccolta, depurazione, riuso acque meteoriche (criteri CAM 2.2.8.2, 2.2.8.3, 2.3.4) .....	13
5.3. APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO (CRITERIO CAM 2.3.3) .....	14
5.4. AREAZIONE NATURALE (CRITERIO CAM 2.3.5.2) .....	15
5.5. PROTEZIONE SOLARE (CRITERIO CAM 2.3.5.3).....	15
5.6. TABELLA DI VERIFICA DEI CAM APPLICATI ALLA NUOVA STAZIONE DI AUGUSTA.....	16

## 1. PREMESSA

La presente progettazione di fattibilità tecnica ed economica, rientrante nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), ha ad oggetto il Bypass di Augusta e, più precisamente, la nuova stazione di Augusta, significativa tappa della direttrice ferroviaria che collega i due capoluoghi di Catania e Siracusa.



*Fig. 1 – Foto a volo d’uccello di Augusta.*

L’attuale tracciato, in corrispondenza dell’attraversamento del territorio comunale, è composto da un singolo binario con una serie di curve e controcurve che permettono l’avvicinamento della ferrovia al nucleo storico della città. Il tracciato dell’attuale linea ferroviaria, inoltre, attraversa per due tratti l’area protetta delle saline di Augusta (subito prima e subito dopo il centro abitato).

Il progetto prevede la realizzazione di una variante al tracciato della linea Catania-Siracusa in prossimità della città di Augusta e di una nuova stazione ubicata fuori dal centro abitato, ma in una zona di nuova espansione, per perseguire i seguenti obiettivi:

- Riqualificazione urbana;
- Liberazione del centro abitato di Augusta dalla ferrovia ed annessi PL;
- Riduzione dell’impatto della linea sulle aree protette (saline).



**LINEA CATANIA – SIRACUSA**  
**BYPASS DI AUGUSTA**  
**NUOVA STAZIONE DI AUGUSTA**

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA**

**Relazione tecnico-descrittiva**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS60	00 R 44	RO	FV 01 00 001	B	4 di 16

Il Bypass di Augusta consente di raggiungere gli obiettivi prefissati, oltre a contribuire alla riduzione dei tempi di percorrenza della tratta (3,5 km di tracciato in sostituzione degli oltre 7 km della linea storica) e a risolvere le interferenze con la viabilità esistente, non apportando significative modifiche alle arterie principali oggi presenti sul territorio.

In sostanza, il progetto del Bypass permette di liberare dall'attraversamento della ferrovia il centro abitato di Augusta e l'area naturale protetta delle saline (Migneco-Lavaggi e Regina) che si affacciano, rispettivamente, a ovest sul Porto Megarese e a est sul Porto Xifonio, e, al contempo, di abbattere il limite invalicabile che ancora la ferrovia costituisce tra il centro stesso e le costruzioni insediate sulla costa ionica.

La nuova stazione di Augusta, oggetto della presente relazione, sarà dunque, situata al di fuori del centro abitato e, al fine di assicurare una adeguata connessione con il centro abitato e il territorio generale, prevederà la dotazione di un ampio parcheggio.

Al fine di ridurre, per quanto possibile, gli impatti ambientali derivati dai nuovi interventi previsti, il progetto adotta 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)".

## **2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PROGETTAZIONE DELLE STAZIONI E DELLE FERMATE FERROVIARIE**

Si riporta di seguito la principale normativa di riferimento utilizzata per la progettazione ferroviaria da intendersi integrativa delle normative nazionali e comunitarie vigenti:

- RFI DPR DAMCG LG SVI 007 B - 28/07/2014 - Linee guida "Progettazione di piccole stazioni e fermate – dimensionamento e dotazione degli elementi funzionali".
- RFI DTC SI MA IFS 001 E del 31/12/2020 - Manuale di progettazione delle opere civili - Parte II - Sezione 5 Prescrizioni per i marciapiedi e le pensiline delle stazioni ferroviarie a servizio dei viaggiatori".
- Regolamento (UE) N. 1300/2014/UE - Specifiche Tecniche di Interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione europea per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta del 18/11/2014, modificato con il Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/772 della Commissione del 16 maggio 2019.
- RFI DPR MA IFS 0018 del 28/11/2016 - Disciplinare degli elementi tecnico progettuali.
- RFI DPR DAMCG MA SVI 001 A - Manuale operativo per la realizzazione dei percorsi tattili per disabili visivi nelle stazioni ferroviarie" - aprile 2019.



LINEA CATANIA – SIRACUSA

BYPASS DI AUGUSTA  
NUOVA STAZIONE DI AUGUSTA

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

Relazione tecnico-descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS60	00 R 44	RO	FV 01 00 001	B	5 di 16

- RFI-DPR\A0011 \P\2013\0009408 del 19/12/2013 - Sistema Segnaletico - Revisione 2013. Istruzioni per la progettazione e la realizzazione della segnaletica a messaggio fisso nelle stazioni ferroviarie' con s.m.i.
- RFI DST SP SVI 001 A del 29/09/2021 - "Specifica Tecnica: Accessibilità nelle stazioni".

### 3. LA NUOVA STAZIONE DI AUGUSTA

L'elemento della stazione si inserisce sul territorio configurandosi come una sorta di "porta" della città, segnando quindi l'ingresso ad Augusta. Per tale motivo, si è inteso attribuire al progetto una valenza architettonica ma anche un significato in termini di promozione del turismo.

Dal punto di vista formale, la configurazione della stazione, quale elemento puntuale, si adatta alla morfologia territoriale, dunque al nuovo paesaggio, che viene a sua volta generato dal sistema lineare del nuovo Bypass ferroviario.

L'intervento vuole essere dichiaratamente riconoscibile per evitare di confondersi in un territorio così tanto frammentato, cioè costituito da un grande sistema verde naturalistico interrotto dai tanti insediamenti produttivi e dall'edilizia privata. Secondo tale criterio, l'opera è costituita nella sua parte basamentale da un elemento murario che richiama i colori della terra, tentando di evocare i luoghi in cui sorge, ed è bucato, dove necessario, da aperture misurate nell'ampiezza e dal disegno pulito. Questa sorta di stilobate è sormontato da un elemento aggettante dalla forma libera che, oltre ad assolvere la funzione di pensilina, contenere i collegamenti verticali e raccogliere le energie rinnovabili grazie ai sistemi tecnologici impiegati, indica l'ingresso alla Nuova Stazione di Augusta.

La convivenza nella stessa opera del carattere tettonico e del carattere stereotomico dell'architettura intende, da un lato, radicalizzare la stessa al territorio di appartenenza, e, al contempo, rappresentare l'attualità del tempo in cui si inserisce.

Si hanno dell'oggetto architettonico della stazione due distinte percezioni a seconda del punto di vista dal quale lo si guarda. Dalla Strada Provinciale 1, dunque dal lato degli insediamenti produttivi, si percepisce un 'muro' verde che si configura come un fronte naturale sovrastato dal segno artificiale della stazione. Dal fronte opposto, quindi dal lato dell'abitato, si apre una piazza incassata nel terreno che vuole raggiungere il concetto di quotidianità, un luogo giornalmente utilizzabile dalla comunità. In questa area, ancora alle spalle della Provinciale, si è oltretutto pensato di inserire, al di là del parcheggio necessario, il cosiddetto "bosco dei bambini", un'area-simbolo per l'obiettivo della comunità di piantumare un albero per ogni nuovo nascituro.



Fig. 2 e 3 – La stazione vista dalla Strada Provinciale 1. Ante e post operam.



LINEA CATANIA – SIRACUSA

BYPASS DI AUGUSTA  
NUOVA STAZIONE DI AUGUSTA

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

Relazione tecnico-descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS60	00 R 44	RO	FV 01 00 001	B	7 di 16

#### 4. DOTAZIONI FUNZIONALI DELLA NUOVA STAZIONE

La nuova stazione di Augusta è ubicata alla pk 0+748.000, su viadotto scatolare, ad una quota di circa 37.70 m.s.l.m.

In considerazione della delocalizzazione della Nuova Stazione di Augusta, in posizione maggiormente decentrata rispetto all'attuale, lo studio di trasporto, a cui si rimanda, evidenzia che nello scenario di "progetto", rispetto a quello di "riferimento", l'utilizzo dell'auto privata aumenta considerevolmente (circa il 94%).

STAZIONE	PROGETTO		
	SALITI	DISCESI	TOT
Augusta	305	433	738

DOMANDA STAZIONE AUGUSTA	PROGETTO			
	Auto	Piedi	Bus	TOT
Saliti +discesi	696	32	10	738
% modale di accesso	94,3%	4,3%	1,4%	100%

In base ai risultati dello studio, per servire l'utenza giornaliera sarà necessario prevedere nello specifico un totale di 141 posti auto e 2 kiss&ride.

Ciò premesso, la parte antistante la stazione sarà dotata di un ampio parcheggio di interscambio posizionato alla quota di accesso della stazione che si svilupperà sotto l'impronta del tratto di opera scatolare a sostegno dell'infrastruttura. Una nuova piazza filtrerà il sistema carrabile da quello pedonale.

I parcheggi saranno filtrati da sistemi di verde ombreggianti e realizzati con pavimentazioni interamente permeabili; i percorsi pedonali alberati renderanno più agevoli i collegamenti tra i servizi. Il nuovo fabbricato viaggiatori, il locale destinato all'intermodalità e un locale per la promozione turistica del territorio saranno contenuti nell'impronta del viadotto ferroviario per ottenere la migliore integrazione dei servizi.



Fig. 4 – La stazione vista dal parcheggio.

La stazione, dal punto di vista funzionale, prevede in sintesi:

- *alla quota piazza*
  - un atrio con biglietterie automatiche;
  - una zona attesa con servizi igienici;
  - collegamenti verticali di accesso alla banchina costituiti da scale fisse protette e ascensori, come regolato dalla normativa sul superamento delle barriere architettoniche;
  - locali ad uso delle tecnologie nella parte terminale dello scatolare.
  
- *alla quota ferro (dislivello 5.80 m)*
  - nuovi marciapiedi con un'altezza di 0.55 m sul p.f., uno sviluppo lineare di 250 m ed una larghezza corrente commisurata alle dimensioni delle fasce di sicurezza (in funzione della velocità della linea) e agli ingombri degli ostacoli fissi;
  - pensiline di tipo ferroviario a protezione dei collegamenti verticali e delle zone per l'attesa.

Per i servizi intermodali di stazione: n. 141 p.ti auto di cui n. 2 PRM e alcuni posti predisposti per la ricarica Quick, n. 2 posti per il kiss&ride e n. 1 stallo per la fermata Bus.





LINEA CATANIA – SIRACUSA  
BYPASS DI AUGUSTA  
NUOVA STAZIONE DI AUGUSTA

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

Relazione tecnico-descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS60	00 R 44	RO	FV 01 00 001	B	9 di 16

## 5. 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.

### 5.1. SISTEMAZIONE AREE A VERDE (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 nuova stazione di Augusta è stata occupata l'area antistante strettamente necessaria 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 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.

## 5.2. RIDUZIONE CONSUMO SUOLO E MANTENIMENTO DELLA PERMEABILITÀ SUOLI (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 e ciclabili".



Fig. 5 – Planimetria di progetto.

### 5.2.1. Riforestazione

L'intervento prevede la creazione di nuove aree verdi con la messa a dimora di un considerevole numero di 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.

### 5.2.2. 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 sono realizzate con pavimentazioni lapidee a fughe opportunamente distanziate alternate a pavimentazioni realizzate con stabilizzanti naturali del terreno.

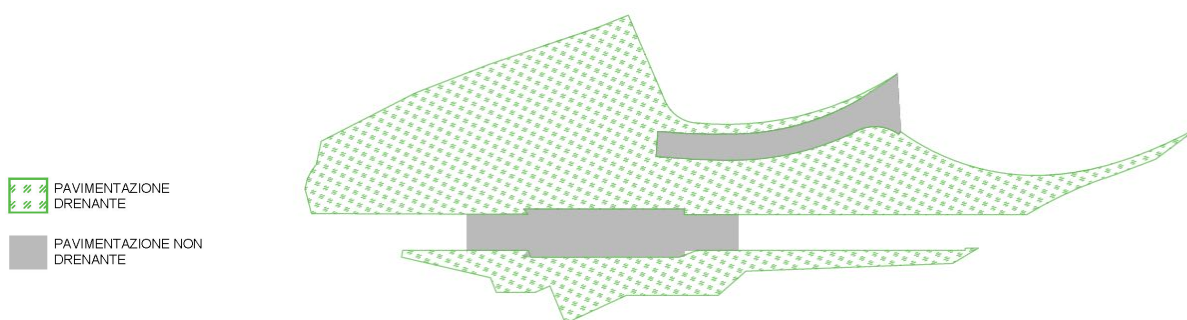
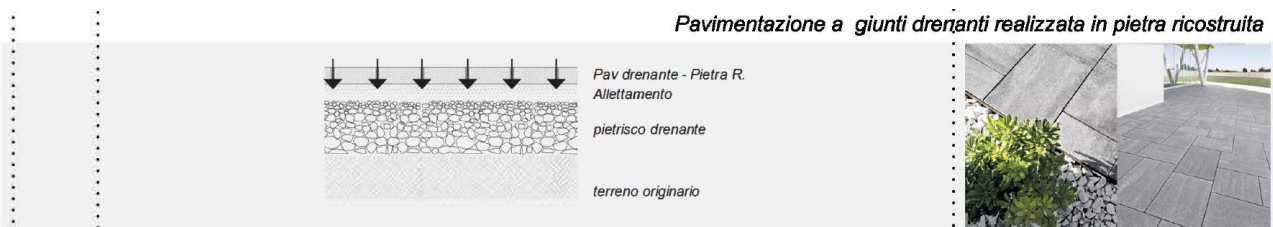


Fig. 6 - Schema superfici permeabili-impermeabili.



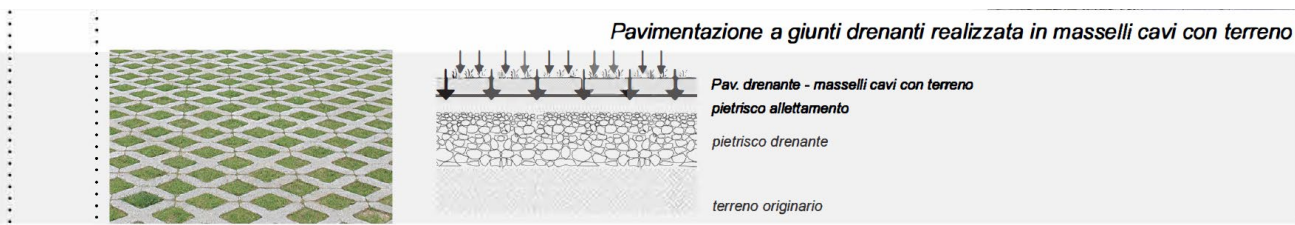
### 5.2.3. Viabilità (CAM 2.2.8.1)

*"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 nei parcheggi sono realizzati con pavimentazioni stabilizzanti naturali del terreno.



*Pavimentazione drenante realizzata con stabilizzanti naturali terreno*



**5.2.4. Raccolta, depurazione, riuso acque meteoriche (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)”.*

L’infrastruttura in studio prevede il riutilizzo delle acque di precipitazione meteorica ad uso irriguo delle aree a verde presenti in progetto e per lo scarico dei bagni di stazione. Per il calcolo della capacità minima della vasca di accumulo è stata considerata una pioggia media annua di 600 mm e 70 giorni piovosi medi nel territorio della città di Augusta. Per il calcolo del fabbisogno dei servizi si è considerato il 20% del numero dei passeggeri giornalieri in transito e per ogni scarico dei wc di circa 12 litri, mentre per le aree a verde si è considerato un volume di acqua di 200 litri/anno/m<sup>2</sup>.

Rif. Documento: RS6000R14RIID0002001A - Relazione idraulica – 3.5.2 Criteri Minimi Ambientali (CAM).

### 5.3. APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO (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... "*

Per adempiere alle prescrizioni della normativa CAM, in merito all'approvvigionamento energetico da fonte rinnovabile (punti 2.2.5 e 2.3.3 dell'Allegato al DM 11/10/17 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici"), è prevista l'installazione di un generatore fotovoltaico funzionante in parallelo con la rete.

In linea generale, il campo fotovoltaico sarà costituito da moduli a film sottile, con valore indicativo della potenza di picco unitaria di circa 135 W/m<sup>2</sup>, integrati con l'architettura di stazione. La disposizione ipotizzata consente di avere una potenza installata di picco di circa 14 kW pienamente rispondente alle disposizioni del Decreto, tenuto in considerazione che la superficie in pianta dell'edificio è pari a circa 180 m<sup>2</sup>.

La destinazione dell'energia prodotta potrà essere distribuita a varie utenze a seguito di successivi approfondimenti.

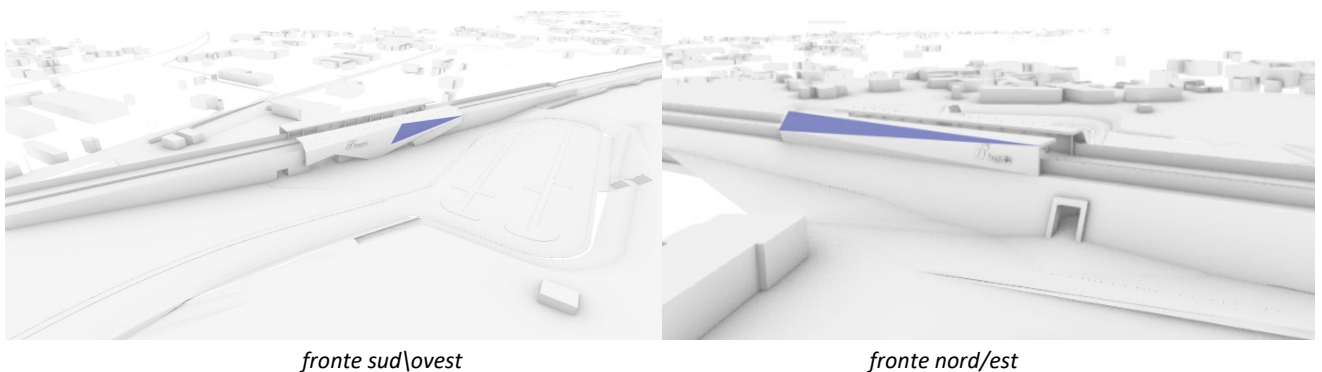


Fig. 7 – Localizzazione dei sistemi fotovoltaici.

Per l'illuminazione del parcheggio, sempre nell'ottica di efficientamento degli impianti e riduzione delle emissioni di gas serra, saranno previsti particolari apparecchi di illuminazione dei parcheggi. Ciascun apparecchio disporrà di batteria al litio, pannello solare ed alimentatore elettronico. Il sistema consentirà di accumulare energia solare durante le ore di non funzionamento diurne e di fornirla per l'illuminazione notturna.



LINEA CATANIA – SIRACUSA  
BYPASS DI AUGUSTA  
NUOVA STAZIONE DI AUGUSTA

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

Relazione tecnico-descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS60	00 R 44	RO	FV 01 00 001	B	15 di 16

#### 5.4. AREAZIONE NATURALE (CAM 2.3.5.2)

*“Deve essere garantita l’aerazione naturale diretta in tutti i locali in cui sia prevista una possibile occupazione da parte di persone anche per intervalli temporali ridotti. È necessario garantire l’aerazione naturale diretta in tutti i locali abitabili, tramite superfici apribili in relazione alla superficie calpestabile del locale (almeno 1/8 della superficie del pavimento)”.*

Il tracciato ferroviario presenta un orientamento nord/ovest – sud/est e il sottostante fabbricato viaggiatori ha il fronte principale esposto ad sud/ovest e quello secondario a nord/est. Le dimensioni delle aperture previste rispettano gli standard consentendo la ventilazione naturale in tutti gli ambienti aperti al pubblico (atrio, attesa e connettivo).

#### 5.5. PROTEZIONE SOLARE (CAM 2.3.5.3)

*“Al fine di controllare l’immissione nell’ambiente interno di radiazione solare diretta, le parti trasparenti esterne degli edifici sia verticali che inclinate, devono essere dotate di sistemi di schermatura e/o ombreggiamento fissi o mobili verso l’esterno e con esposizione da sud-sud est (SSE) a sud-sud ovest (SSO). Il soddisfacimento del requisito può essere raggiunto anche attraverso le sole e specifiche caratteristiche della componente vetrata (ad esempio i vetri selettivi e a controllo solare)”.*

La geometria delle pensiline e la ridotta componente vetrata potranno soddisfare il requisito, contribuendo ad aumentare il comfort interno dei passeggeri. A completare l’effetto schermatura contribuiranno gli alberi disposti in prossimità della facciata principale della stazione stazione che, in alcuni orari, impediranno l’irraggiamento diretto della struttura.

## 5.6. TABELLA DI VERIFICA DEI CAM APPLICATI ALLA NUOVA STAZIONE DI AUGUSTA

CRITERI AMBIENTALI MINIMI Nuova Stazione di Augusta ai sensi del DM.11 gennaio 2017 tabella di verifica				
Rif.	Norma			
2.2	SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI			
2.2.3	Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli			
2.2.8.1	viabilità			
DATI DI PROGETTO (mq)				
	sup.Tot lotto mq.		24.416,00	
	sup.lotto edificata mq.		6.057,00	
	sup.lotto non edificata mq.		18.359,00	
	sup parcheggio		4.738,00	
SUPERFICI CAM				
		SUPERFICIE MINIMA	SUPERFICIE DA PROGETTO	VERIFICA
	Superficie <b>Permeabile</b> -sup.Tot lotto	60%	14.649,60	18.359,00 ok
	Superficie <b>Verde</b> -sup.Tot lotto	30%	7.324,80	13.621,00 ok
	Superficie <b>Verde</b> -sup.lotto non edificata	40%	7.343,60	13.621,00 ok
	Copertura <b>Arborea</b> - sup. Verde	40%	2.937,44	3.900,00 ok
	Copertura <b>Arbustiva</b> - sup. verde	20%	1.468,72	1.491,00 ok
	almeno 10% area lorda parcheggio coperta a verde con alberi	10%	473,80	1.452,00 ok

Fig. 8 – CAM Nuova Stazione di Augusta.