



PIERATELLI  
ARCHITETTURE

*Relazione tecnico descrittiva*

*SACO13 - Suvereto*



REVISIONI	N.	DATA	DESCRIZIONE	ESAMINATO	ACCETTATO
	00	23.03.2021	Relazione tecnico descrittiva	Emiliano Urso	Mattia Pazienza

NUMERO E DATA ORDINE: 3000077865 del 15.02.2021

MOTIVO DELL'INVIO:



PER ACCETTAZIONE



PER INFORMAZIONE

Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna Rete Italia S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia S.p.A.

This document contains information proprietary to Terna Rete Italia S.p.A. and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been furnished. Whichever shape of spreading or reproduction without the written permission of Terna Rete Italia S.p.A. is prohibit.

 T E R N A G R O U P	<b>RCDR10012B2067905</b> SACO13 - Suvereto	 <b>PIERATTELLI</b> ARCHITETTURE
Codifica Elaborato Terna: <b>RCDR10012B2067905</b> Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: <b>RCDR10012B2067905</b> Rev. 00	
CODIFICA ELABORATO <b>RCDR10012B2067905</b>		 T E R N A G R O U P

## Introduzione

Allo stato attuale l'immobile previsto per la Stazione di Conversione di Suvereto consiste in una serie di edifici schematici e semplici in prefabbricato con funzione di gestione e controllo della rete elettrica.

La proposta di progetto prevede la realizzazione di un involucro architettonico per la nuova Stazione di Conversione di Suvereto, oltre che un insieme armonico di opere ed interventi volti alla mitigazione ambientale e valorizzazione degli edifici e dell'area esterna circostante, ovvero una nuova proposta per la recinzione perimetrale, la valorizzazione del verde e della luce.

## Il contesto

L'intorno degli edifici attualmente previsti è costituito dai sistemi di trasmissione della corrente elettrica, da un campo di pannelli fotovoltaici molto ampio e grandi piazzali in cemento atti alla movimentazione dei mezzi.

L'area in cui si inserisce l'intervento costituisce l'ultima porzione di pianura valliva prima dell'inizio della catena collinare che si affaccia sul golfo prospiciente Piombino e Follonica. Il contesto ambientale è quello della campagna toscana, costituita da campi coltivati a vitigni tipici della zona e sporadici insediamenti abitativi. Nelle immediate vicinanze, dominante sulla pianura, sorge il piccolo insediamento medievale di Suvereto.

## Il progetto

L'obiettivo principale del progetto consiste nella mimetizzazione e mitigazione delle opere oggetto di intervento. I blocchi prefabbricati attualmente previsti, difatti, costituiscono un notevole ingombro planimetrico e visivo all'interno del contesto paesaggistico della pianura di Forni. Il nuovo rivestimento e gli interventi di mitigazione hanno quindi l'obiettivo di limitare al massimo tale impatto visivo, utilizzando i materiali della tradizione toscana, dalle cromie coerenti con il paesaggio circostante, quali il cotto, la pietra e la vegetazione tradizionale, donando al progetto una connotazione di valore estetico ed architettonico.

Codifica Elaborato Terna:

**RCDR10012B2067905**

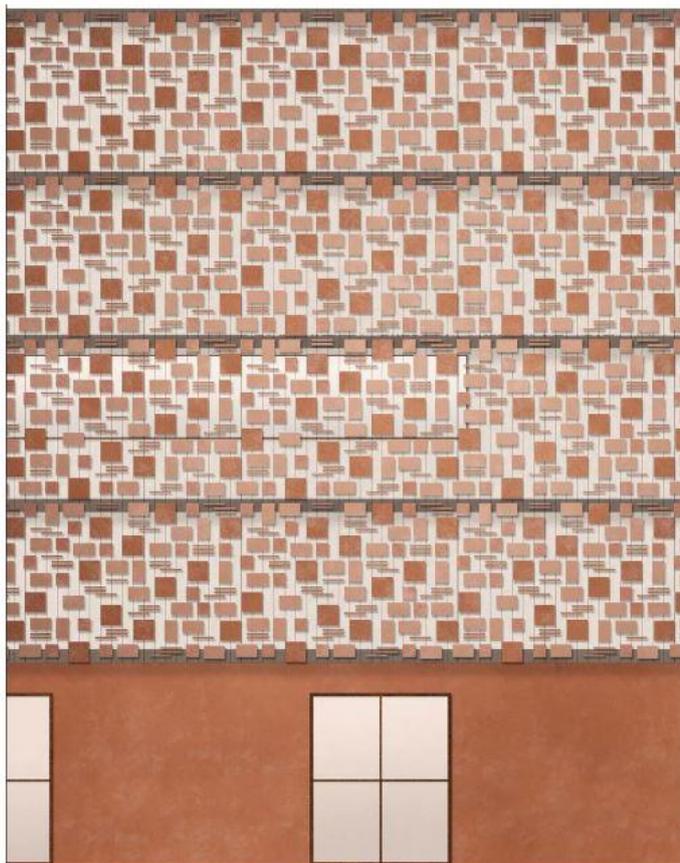
Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

**RCDR10012B2067905**

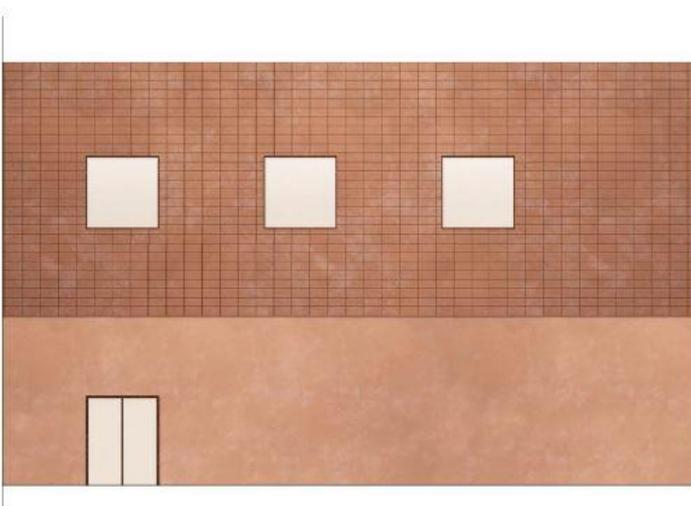
Rev. 00

## Gli involucri architettonici



### La facciata frangisole dell'edificio principale

La necessità di mitigare e valorizzare gli edifici della Stazione di Conversione di Suvereto si è tradotta nell'idea progettuale di una **facciata frangisole**, costituita da cavi in acciaio, ancorati agli edifici, sui quali si agganciano **elementi in terracotta** caratterizzati da forme, dimensioni e colori differenti. Tali elementi costituiscono un **modulo**, che, ripetendosi in altezza e in lunghezza, definisce una composizione precisa e standardizzata. Questa accortezza risponde all'esigenza di avere un sistema semplice e ripetibile, ai fini della facilità di montaggio e di manutenzione puntuale. Le cromie del rivestimento, in quanto realizzato in terracotta, riprendono le sfumature della terra, integrandosi nel contesto e nei colori con la campagna toscana circostante.



### La facciata ventilata dell'edificio magazzino

I toni caldi della terra, declinati nell'elemento di terracotta, sono riproposti anche per il rivestimento dell'edificio magazzino. In questo caso, la facciata ventilata è composta da un'unica tipologia di **formella in cotto** dalla forma rettangolare e sottile, avente superfici lavabili e trattate. Si crea in tal modo una maglia standard, rispondendo ancora una volta all'esigenza di avere un sistema semplice e ripetibile, in cui gli elementi sono facilmente identificabili ed eventualmente sostituibili.

Codifica Elaborato Tema:

**RCDR10012B2067905**

Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

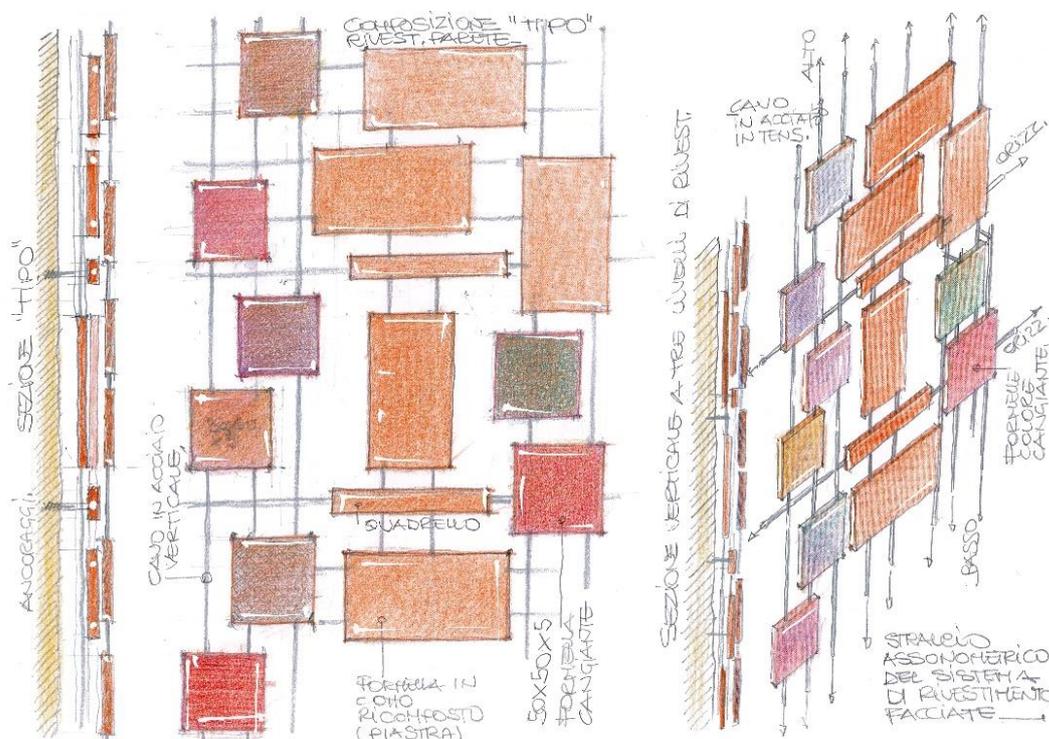
**RCDR10012B2067905**

Rev. 00

Per entrambe le tipologie di rivestimento la scelta progettuale è quindi ricaduta su un materiale naturale, quale il cotto. In quanto composto di argilla ed acqua, è un materiale completamente riciclabile ed ecologico. Nel corso della sua vita, non cede composti nocivi all'ambiente, è leggero e drenante e non necessita di trattamenti chimici dannosi per l'ecosistema.

Inoltre, la scelta di una facciata ventilata, ovvero distanziata dalla struttura dell'edificio mediante ancoraggi metallici in acciaio inossidabile, favorisce l'innesco dell'effetto camino, ovvero un movimento naturale dell'aria dal basso verso l'alto. Grazie a tale ventilazione naturale e alle caratteristiche di inerzia termica del cotto, si ha un miglioramento energetico dell'edificio stesso. Difatti questo sistema tecnologico consente sia l'allontanamento del calore, riducendo il fabbisogno di raffrescamento nel periodo estivo, sia la mitigazione dell'ingresso dell'aria fredda nel periodo invernale, riducendo quindi il fabbisogno energetico per il riscaldamento degli edifici.

Le suddette caratteristiche lo rendono un materiale particolarmente idoneo all'utilizzo come rivestimento in facciata: sintesi tra salubrità, sostenibilità e durabilità, con le sue caratteristiche di facile manutenzione e sostituzione, schermatura acustica ed inerzia termica, risulta essere un materiale di rivestimento dalle migliori prestazioni tecniche e maggiormente in armonia con il contesto e l'ambiente.



Codifica Elaborato Tema:

**RCDR10012B2067905**

Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

**RCDR10012B2067905**

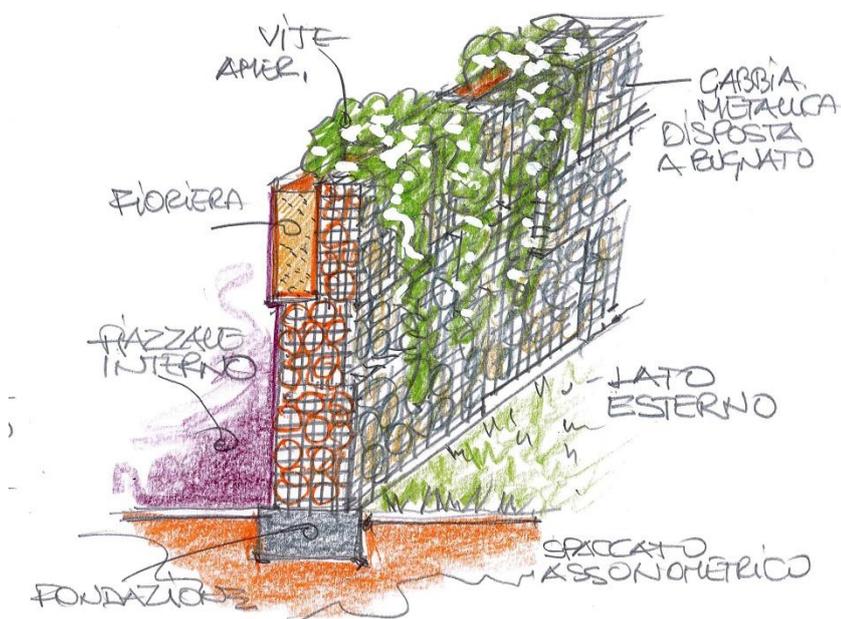
Rev. 00

## La mitigazione

La proposta di mitigazione del nuovo complesso della Stazione di Conversione di Suvereto è volta all'ottimizzazione dell'inserimento paesaggistico della stessa all'interno del contesto ambientale circostante utilizzando colori e materiali tipici del luogo.

L'idea alla base del progetto è quella di utilizzare le piante e i colori tipici della campagna toscana: elementi naturali che ricreino un ambiente coerente ed in continuità con lo scenario agricolo circostante.

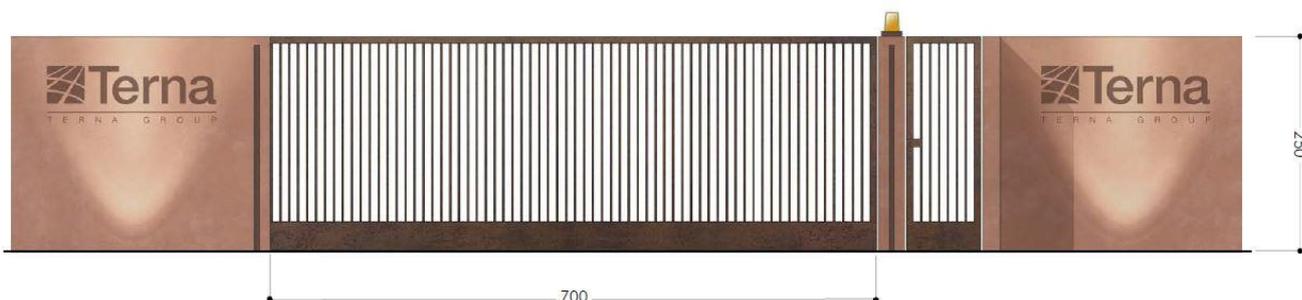
## La recinzione perimetrale



Un importante elemento, per dimensioni e caratteristiche, è la presenza di una recinzione continua di circa 2,5 km, che cinge l'intera area della Stazione di Conversione. Nel progetto riveste un punto fondamentale la necessità di mitigare tale aspetto sotto il profilo di impatto visivo ed acustico, pur mantenendo un adeguato livello di sicurezza. È stata mantenuta la scelta progettuale proposta, con muratura a cassoni metallici con pietre a secco, di altezza 2,5m per 0,50 cm di spessore, pur apportandovi alcune modifiche. Il

modulo del cassone, di cui si compone in alzato la muratura, viene arretrato o fatto sporgere, creando così un gioco di vuoti e di pieni, di luci e di ombre.

Sul lato interno della recinzione, saranno inserite delle fioriere in lamiera zincata, opportunamente assicurate alla maglia metallica dei cassoni, in cui saranno collocate piantumazioni di vite americana. Questa particolare essenza, crescendo sul fronte della recinzione, mimetizzerà la presenza del muro stesso, assumendo colorazioni e sfumature diverse a seconda della stagione, mutando in accordo e continuità con le facciate degli edifici.



 T E R N A   G R O U P	<b>RCDR10012B2067905</b> SACOI3 - Suvereto	 <b>PIERATELLI</b> ARCHITETTURE
Codifica Elaborato Terna: <b>RCDR10012B2067905</b> Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: <b>RCDR10012B2067905</b> Rev. 00	

Il sistema del verde lungo la recinzione sarà dotato di un adeguato impianto di irrigazione goccia a goccia.

Il nuovo ingresso di accesso sarà caratterizzato dalla presenza di un cancello in acciaio, come già previsto nelle opere di gara. Al fine di mitigarne l'impatto nell'ambiente circostante, si prevede una verniciatura con effetto cor-ten, e di utilizzare gli stessi colori della terracotta, usati per gli edifici, per le parti di murature presenti ai suoi lati dove verranno inseriti l'insegna ed i loghi della nuova centrale.

## Il verde



La mitigazione vegetazionale dell'area esterna della Stazione di Conversione è stata orientata all'utilizzo di piante di origine autoctona, essenze che, oltre ad assicurare l'identità culturale del nostro paesaggio, perfettamente si integrano nel territorio, ricreando uno scenario in continuità con il paesaggio agricolo adiacente. Tali essenze, come l'ulivo, il cupressus sempervirens e il pinus pinea, risultano inoltre essere adatte a crescere e svilupparsi in territori come quello di intervento, dove la loro presenza è ormai radicata a livello storico e tradizionale.

Il progetto prevede il ripristino del filare di cipressi esistente lungo il lato nordoccidentale della recinzione, integrando in modo analogo anche la parte della recinzione prospiciente la strada provinciale. In tal modo si creerà una schermatura naturale visiva ed acustica soprattutto nei coni visivi e punti critici quali la porzione nord-ovest dell'area di intervento, nei cui pressi si collocano dei fabbricati, ubicati lungo la strada provinciale.

Il nuovo ingresso sarà scandito dalla presenza di due pini speculari, mentre il viale di accesso all'area operativa sarà sottolineato da un filare di pinus pinea.

Alla destra del nuovo ingresso, l'area sarà prevalentemente trattata a prato, ricreando un boschetto di olivi, disposti in modo organico e naturale.

In merito al calcolo sommario della spesa per le opere di mitigazione, sono stati previsti all'interno della stima dei costi sia le opere a verde, che la recinzione perimetrale con sistema di irrigazione goccia a goccia.

Codifica Elaborato Terna:

RCDR10012B2067905

Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

RCDR10012B2067905

Rev. 00

CALCOLO SOMMARIO DELLE OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

RECINZIONE PERIMETRALE

STAZIONE DI CONVERSIONE DI SUVERETO  
RECINZIONE PERIMETRALE

**Muratura a gabbioni e vite rampicante**

Fornitura e posa di recinzione perimetrale tipologia muro a gabbioni (compresa nelle opere di gara)  
Fornitura e posa in opera di fioriere in lamiera zincata con terriccio vegetale ed argilla espansa  
Fornitura e posa di vite americana rampicante (2 piante al metro lineare)  
Verniciatura cancello di ingresso con finitura effetto corten

**Sistema di irrigazione goccia a goccia**

Allacci a sistema da 3000 lt  
Cisterna da 3000 lt  
Fornitura e posa in opera di irrigazione goccia a goccia

unità di misura	quantità	prezzo unitario	totale	totale + iva
ml	2500			
ml	2500	0 €	0 €	0 €
ml	1250	200 €	250.000 €	500.000 €
cad	2500	10 €	25.000 €	27.500 €
cad	1	10.000 €	10.000 €	12.200 €
cad	4	5.000 €	20.000 €	24.400 €
cad	1	5.000 €	5.000 €	6.100 €
ml	2500	5 €	12.500 €	15.250 €
<b>TOTALE RIVESTIMENTI</b>				<b>390.450 €</b>

PROGETTO DI MITIGAZIONE

STAZIONE DI CONVERSIONE DI SUVERETO

**Piantumazioni: fornitura e posa in opera**

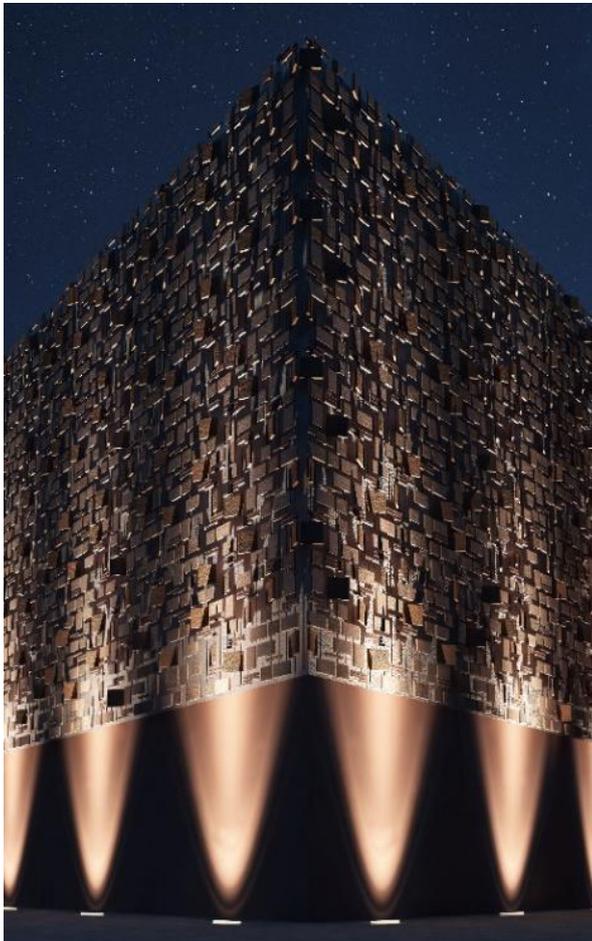
Cipresso: altezza 5/6 mt  
Pino Maritimo: altezza 3/4 mt  
Olivor: diametro 25 cm altezza 3 mt

unità di misura	quantità	prezzo unitario	totale	totale + iva
cad	75	320 €	23.360 €	25.696 €
cad	7	450 €	3.150 €	3.465 €
cad	43	300 €	12.900 €	14.190 €
<b>TOTALE PROGETTO DI MITIGAZIONE</b>				<b>43.351 €</b>

TOTALE CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

433.801 €

## La luce



Nella definizione del progetto illuminotecnico si è voluto dare particolare risalto alla composizione dell'involucro architettonico e all'effetto plastico delle facciate. La tipologia di illuminazione proposta è rappresentata da fari da incasso a pavimento che illumineranno gli edifici dal basso verso l'alto, ricreando quel gioco di luci e di ombre che, enfatizzato dal movimento degli elementi che costituiscono la facciata frangisole, richiama ancora una volta l'idea di movimento e quindi di energia. Inoltre, il cotto, come materiale naturale, non presenta un particolare fattore di riflessione luminosa che possa comportare interferenze.

Il numero e la tipologia dei fari è stata scelta in maniera tale da creare un'illuminazione radente delle facciate adeguata e scenografica, privilegiando una visione d'insieme degli edifici stessi.

Il livello di illuminazione scelto non impatterà con lo sfondo paesaggistico esistente, bensì si integrerà con lo stesso valorizzandolo, configurando l'intervento nel suo insieme come un'emergenza architettonica in armonia con il contesto.

Per quanto riguarda il rispetto del regolamento in merito alla normativa sull'inquinamento luminoso si rimanda alla relazione illuminotecnica allegata.