



**Eni SpA**

Raffineria di Livorno

**Bioraffineria Livorno**

**[ID\_VIP: 9362] Istruttoria VIA**

***Relazione di Verifica di Ottemperanza in risposta alle condizioni n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 12 della Commissione PNRR-PNIEC, n. 1, 2, 3 di Regione Toscana e n. 8 di ISS***

**Allegato 3 – Valutazione della percezione della nuova cabina elettrica e del nuovo tratto di recinzione**

Progetto: n° 2246379

Identificatore: VO\_BioRaLi\_Ott24\_All.3

REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	VALIDATO	DATA
0	Prima Emissione	A. Necchi (HPC)	V. Capiaghi (HPC)	A. Cappellini (HPC)	Ottobre 2024



HPC Italia Srl – via Francesco Ferrucci 17/A – Milano



## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>NUOVA CABINA ELETTRICA .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>Descrizione degli interventi .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2</b>	<b>Valutazione della percezione .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>NUOVO TRATTO DI RECINZIONE .....</b>	<b>10</b>
<b>3.1</b>	<b>Descrizione degli interventi .....</b>	<b>10</b>
<b>3.2</b>	<b>Valutazione della percezione .....</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>14</b>

## 1 PREMESSA

Il presente elaborato, allegato al documento “Relazione di Verifica di Ottemperanza in risposta alle condizioni n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 12 della Commissione PNRR-PNIEC, n. 1, 2, 3 di Regione Toscana e n. 8 di ISS”, intende fornire riscontro alla seguente richiesta:

*“Il progetto prevede 3 nuovi camini di Bioraffineria denominati E31, E32 e E33, di altezza pari a circa 40 m e alla colonna “product fractionator”, di altezza pari a circa 70 m:*

*- Si chiede al Proponente di utilizzare la soluzione proposta con RAL 260 80 10 - Powder Soft Blue e in fase di ottemperanza fornire report fotografico da cui si evinca l’uso di detta soluzione.*

*- Si chiede di realizzare i manufatti murari realizzati con materiali e colorazioni che mitighino l’impatto sul paesaggio prevedendo una valutazione colorimetrica;*

*- la nuova parte di recinzione perimetrale sarà realizzata scegliendo un colore che mitighi l’impatto sul paesaggio e, quella esistente, uniformata a nuova.*

### *Restituzione*

*Dovrà essere prodotta una relazione con report fotografico, fotoinserti e dettagli ulteriori relativi alle mitigazioni di cui sopra, prima dell’avvio delle attività di cantiere, e a conclusione lavori prima dell’entrata in esercizio dell’impianto.”*

formulata dalla Commissione Tecnica PNRR - PNIEC all’interno della Condizione Ambientale n. 8 del parere n. 335 del 20/06/2024.

In particolare, il presente documento consiste in una valutazione della percezione della nuova cabina elettrica CE-46 (unica opera assimilabile ad un manufatto murario) e del nuovo tratto di recinzione perimetrale da un punto di vista esterno alla Raffineria e fruibile al pubblico, in risposta rispettivamente ai punti 2 e 3 della suddetta condizione ambientale.

## 2 NUOVA CABINA ELETTRICA

### 2.1 Descrizione degli interventi

In riferimento al secondo punto della richiesta n.8 della commissione PNRR-PNIEC, ossia “*Si chiede di realizzare i manufatti murari realizzati con materiali e colorazioni che mitighino l’impatto sul paesaggio prevedendo una valutazione colorimetrica*” si vuole precisare che l’unica opera assimilabile ad un manufatto murario è la cabina elettrica CE-46, ubicata nell’area “Ecofining + Steam Reformer”, come riportato nelle figure seguenti.

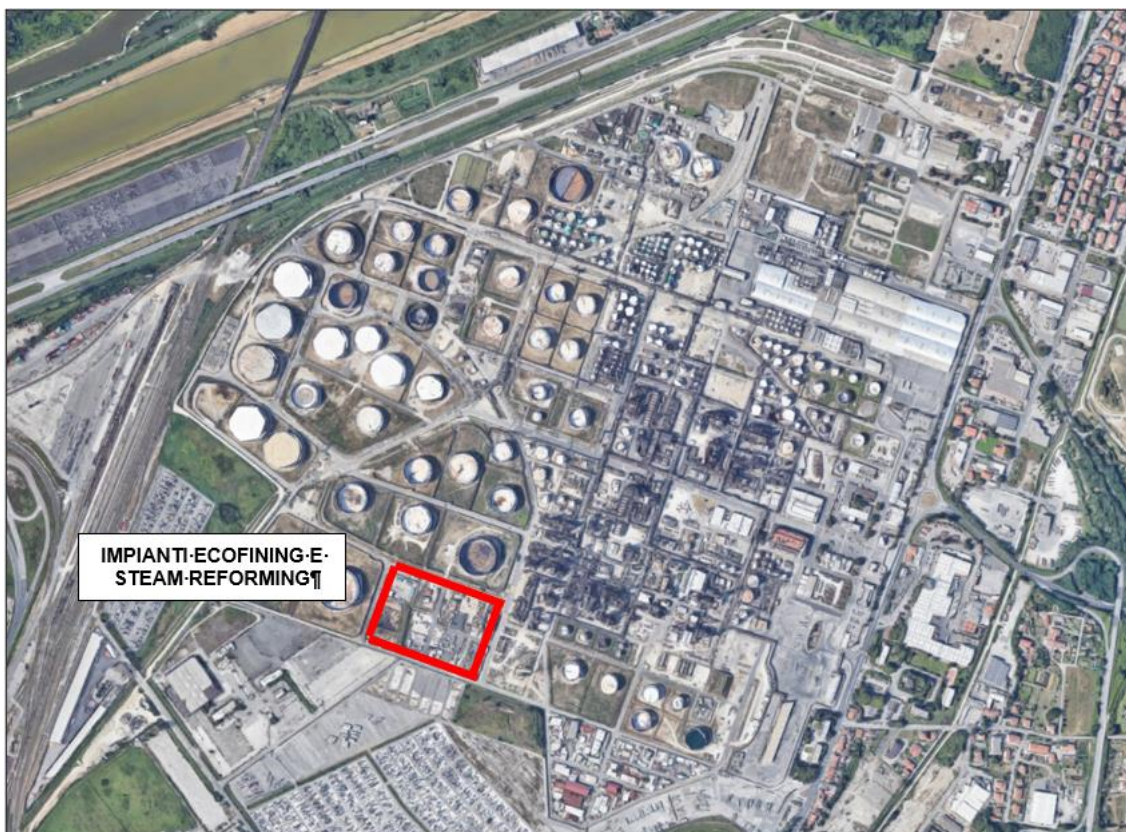


Figura 1: Ubicazione area Ecofining + Steam Reforming, in cui verrà ubicata la cabina elettrica CE-46 (riquadro rosso)

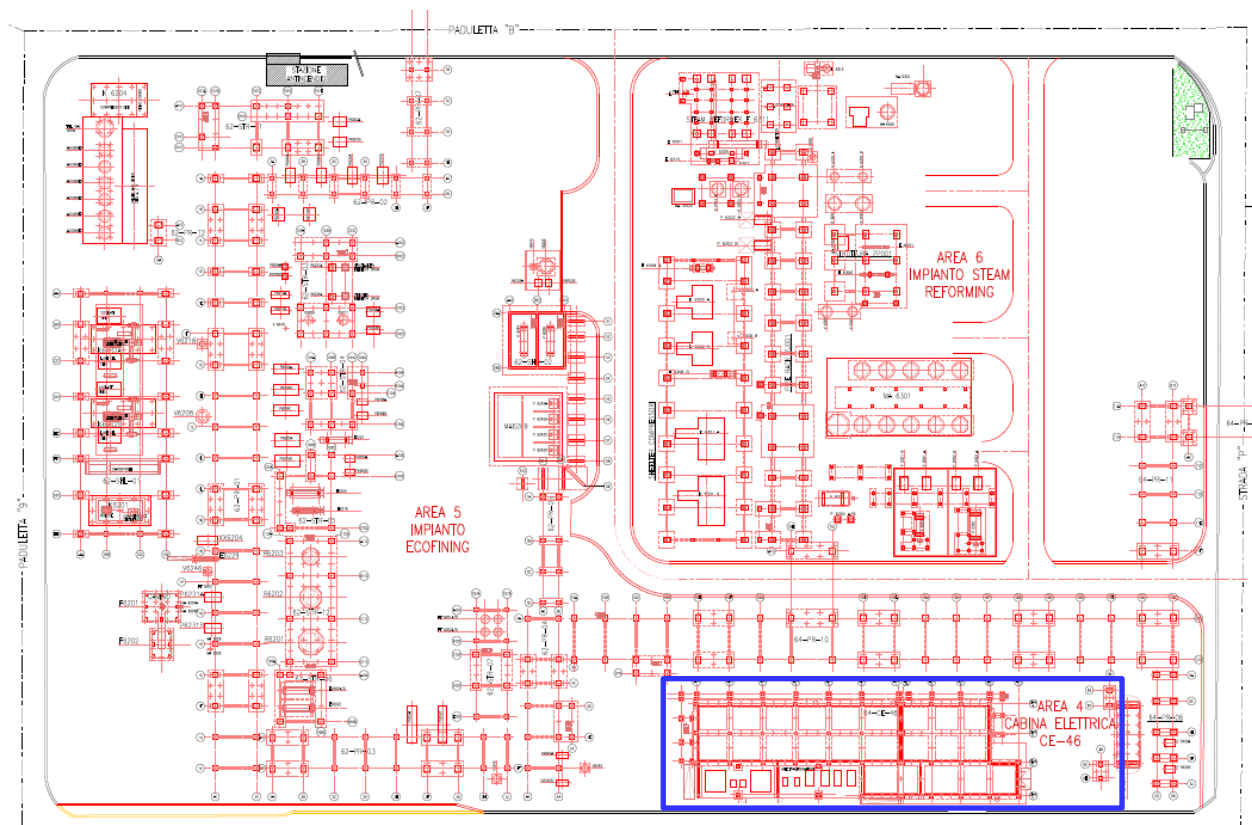


Figura 2: Ubicazione di dettaglio cabina elettrica CE-46 (riquadro blu)

La cabina elettrica CE-46 a servizio degli impianti Ecofining e Steam Reforming sarà deputata ad ospitare nuovi trasformatori, quadri elettrici, gruppi di continuità e sistema di strumentazione DCS/ESD/F&G/Telecom. All'interno del manufatto è prevista anche la realizzazione di locali per l'impianto HVAC e batterie. La destinazione d'uso del fabbricato non prevede la presenza continuativa di persone.

Dal punto di vista edilizio trattasi di volume tecnico di pertinenza dell'impianto, a planimetria pseudo rettangolare di dimensioni lorde pari a circa 62,35 x 17,80 ml ad unico piano fuori terra costituito da locale elettrico, sala tecnica, locale HVAC, locale batterie e baie trasformatori.

L'altezza del fabbricato ai sensi del DPGR 39/R è di 8,00 ml.

Il vano elettrico la cui pavimentazione è impostata a quota + 2,65 rispetto al p.c. presenta cavedio sottostante per passaggio cavi.

La sala tecnica presenta pavimento flottante che eleva il piano di calpestio a + 1.05 ml rispetto al p.c.

Le baie trasformatori risultano esterne al fabbricato, coperte da tettoia con pannelli sandwich e perimetrate da pannelli metallici aperti in acciaio elettroforgiato.

Il fabbricato presenta copertura piana dotata di parapetto continuo su tutto il perimetro alla quale si accede per manutenzione a mezzo di scala alla marinara esterna.

Il fabbricato sarà costruito con struttura portante in c.a. e fondato su un sistema di travi rovesce su pali di fondazione: i pali di fondazione saranno realizzati con tecnologia FDP (Full Displacement Pile), tecnologia che non prevede asportazione di terreno (a spostamento laterale) e che assicura di non collegare le falde superficiali e profonda (requisito richiesto per ragioni ambientali).

Non si ravvisano nel progetto altre strutture assimilabili a manufatti murari, in quanto trattasi di strutture in carpenteria metallica.

Progetto: Bioraffineria Livorno

Istruttoria VIA

Relazione di Verifica di Ottemperanza in risposta alle condizioni n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 12 della Commissione PNRR-PNIEC, n. 1, 2, 3 di Regione Toscana e n. 8 di ISS

Allegato 3 – Valutazione della percezione del nuovo tratto di percezione e della nuova cabina elettrica

Data: Ottobre 2024

Nella figura seguente si riportano i prospetti della nuova cabina elettrica CE-46.

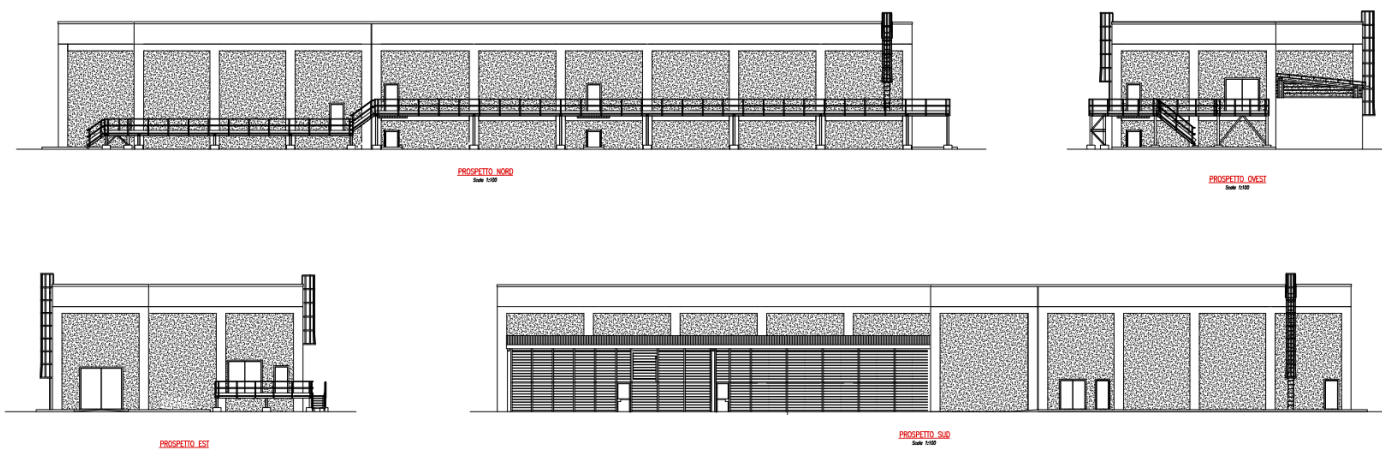


Figura 3: Prospetti cabina elettrica CE-46

## 2.2 Valutazione della percezione

Si riportano di seguito le fotosimulazioni delle opere in progetto, riferite al punto di vista riportato in Figura 4, ossia uno dei punti di vista più vicini esterno alla Raffineria e fruibile al pubblico. In particolare, la prima fotosimulazione mostra la visuale che l'osservatore percepisce dal punto di vista considerato. Il rettangolo giallo indica l'area sui quali sono stati effettuati i successivi ingrandimenti mirati a determinare il reale impatto percettivo della cabina elettrica di nuova realizzazione. La seconda immagine costituisce lo zoom della fotosimulazione con in primo piano gli elementi progettuali con evidenziata la cabina elettrica (rettangolo rosso). La terza immagine costituisce lo zoom della fotosimulazione con gli elementi progettuali localizzati nella loro reale posizione con evidenziata la localizzazione della cabina elettrica (rettangolo rosso).

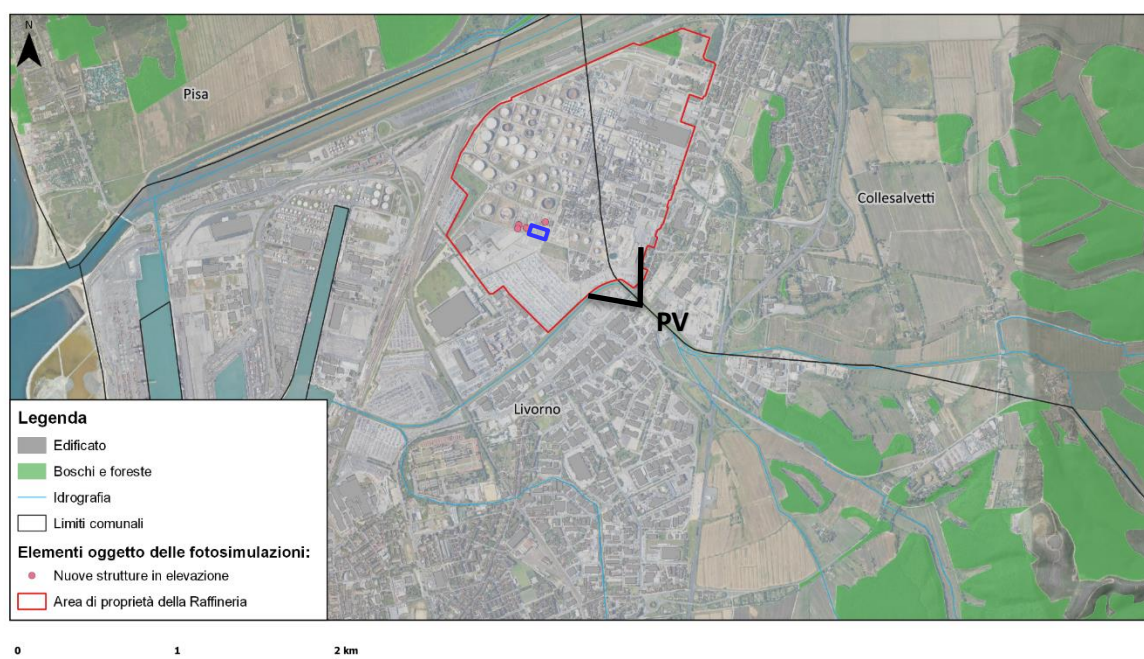


Figura 4: Cartografia con il punto di vista (PV) per la fotografia e le relative fotosimulazioni del presente documento. Il rettangolo blu indica l'ubicazione della cabina elettrica CE-46



*Figura 5: Fotosimulazione dal punto di osservazione localizzato sul ponte di Via Firenze*



*Figura 6: Zoom fotoinserimento con in primo piano stato progetto con posizionamento cabina evidenziata*



*Figura 7: Ingombro cabina che rimane nascosta dagli edifici esistenti in primo piano, risulta quindi non visibile dal punto di vista.*

Come osservabile dalla prima fotosimulazione, la cabina elettrica in progetto sarà localizzata in una posizione centrale e considerevolmente distante dai punti di fruizione visiva localizzati lungo il perimetro della Raffineria. Inoltre, come evidenziato dalla terza fotosimulazione, tra il punto di osservazione valutato e la cabina elettrica si interpongono una serie di edifici esistenti che escludono interamente la percezione della cabina elettrica stessa.

Si evidenzia che il progetto Bioraffineria Livorno, comprensivo dei dettagli relativi alla nuova cabina elettrica CE-46, ha ottenuto i nulla osta ai titoli edilizi da parte dei comuni di Livorno e Collesalveti nell'agosto e nel settembre 2024. Le rispettive commissioni tecniche si sono espresse favorevolmente al progetto avendo potuto valutare la documentazione fornita dal Proponente con l'istanza di avvio del procedimento unico di autorizzazione, recepita con prot. MASE n. 77601 del 26/04/2024 e con le successive integrazioni trasmesse al Comune di Livorno con nota in A.C. al prot. n. 100178 del 12/07/2024, e al Comune di Collesalveti con nota in A.C. al prot. n. 14856 del 01/08/2024. Si ravvisa pertanto che l'impatto paesaggistico e percettivo della nuova cabina elettrica sia stato valutato non significativo dagli Enti Locali.

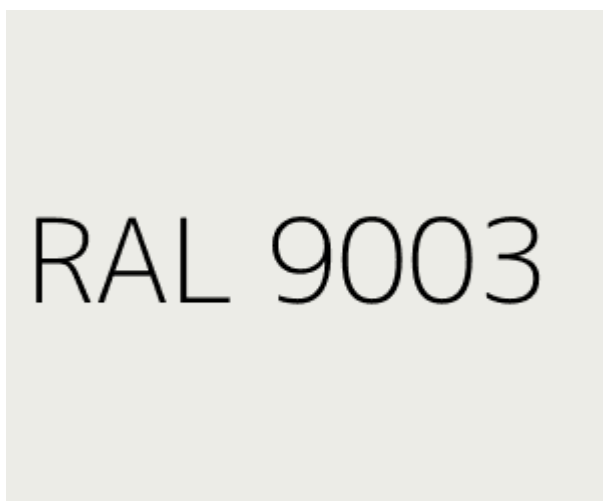
In sintesi, in relazione alle considerazioni riportate, non si ritiene opportuno svolgere una valutazione colorimetrica della nuova cabina elettrica, la quale si configura come unica opera muraria di nuova realizzazione. A tutela ulteriore del paesaggio, seppur la cabina elettrica non risulti percepibile da luoghi di fruizione pubblici localizzati lungo il perimetro della Raffineria, si propone di verniciare la superficie esterna dei muri della cabina con una tonalità di grigio a scelta tra quelle di seguito riportate in modo da favorirne la mimetizzazione con i colori dominanti delle strutture a carattere industriale che caratterizzano l'immediato contesto:



RAL 7035 – Grigio Luce:



RAL 9003 – Bianco segnale:



### 3 NUOVO TRATTO DI RECINZIONE

#### 3.1 Descrizione degli interventi

L'area sud di site preparation si trova all'interno del perimetro del sito di proprietà Eni, come indicato nell'Autorizzazione Integrata Ambientale AIA DM n. 32 del 02.02.2018 pag. 112 del Parere Istruttorio Conclusivo, raffigurato in blu in Figura 8.

L'area si presenta libera da manufatti e delimitata lungo i lati di via Enriquez e via dei Trasportatori da un muro perimetrale alto circa 2,5 m dotato di filo spinato.

Il perimetro fiscale di Raffineria rientra all'interno dell'area di proprietà Eni indicato in rosso in Figura 8.

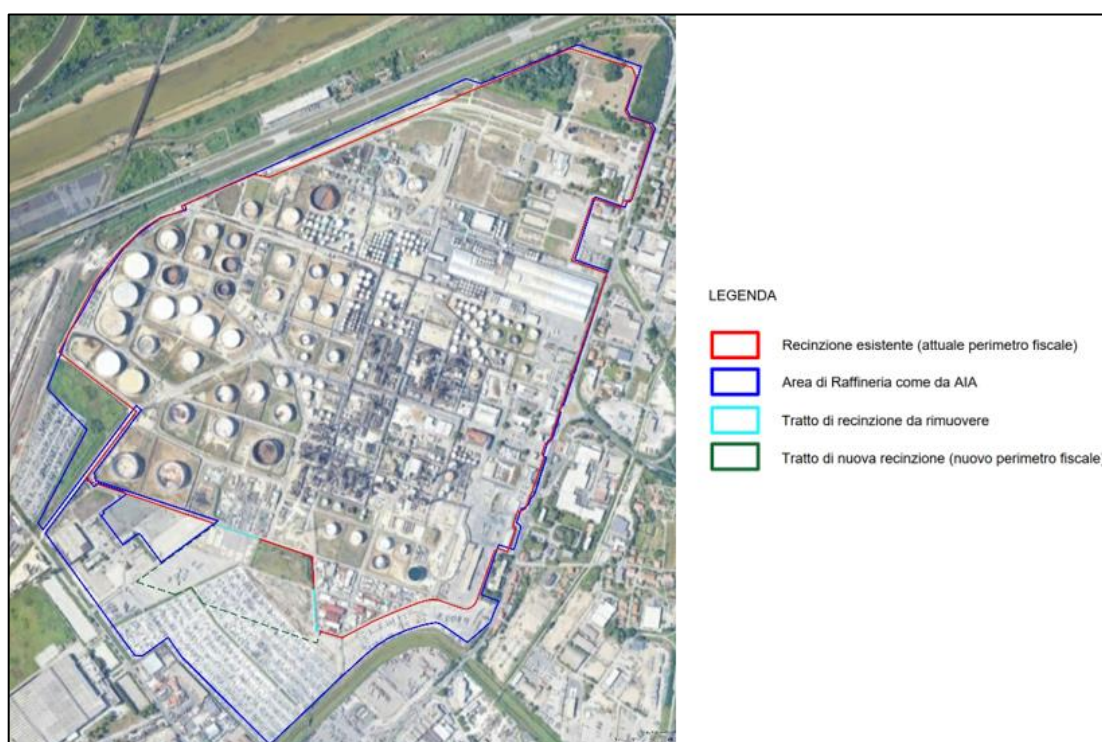


Figura 8: Raffineria di Livorno: recinzioni esistenti e opere di progetto

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova recinzione/sistemazione della recinzione esistente a perimetro dell'area sud di site preparation (600 m circa in totale) e la demolizione di alcuni tratti della recinzione esistente (250 m circa). Nella figura seguente si riporta un estratto di dettaglio degli interventi in progetto

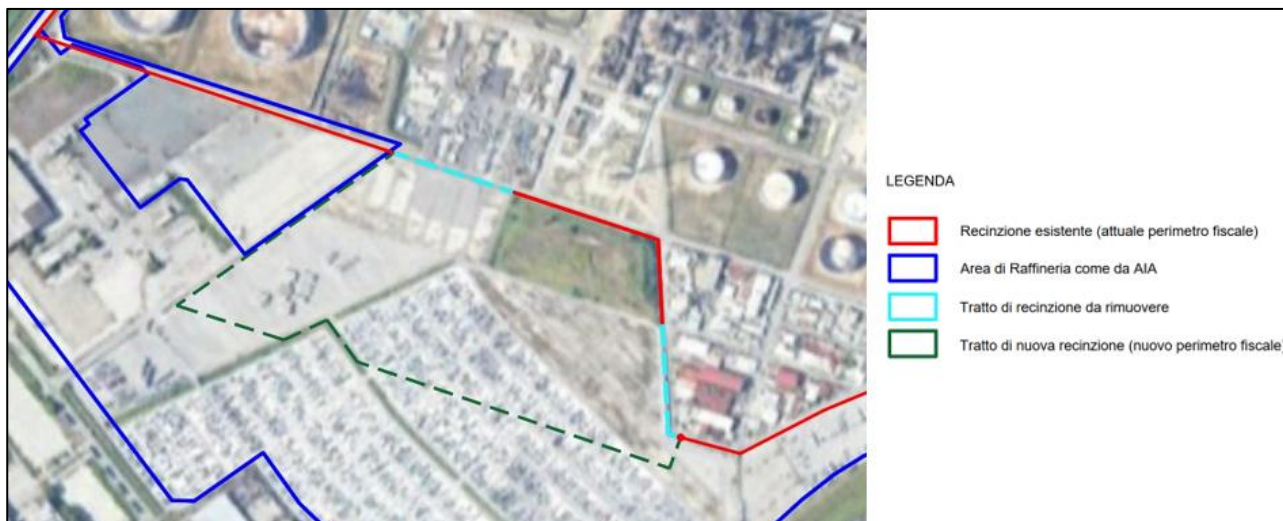


Figura 9: Dettaglio ubicazione intervento

Il nuovo tratto di recinzione sarà costituito da montanti e pannelli prefabbricati in cls. La recinzione sarà alta mediamente 2,60 ml dal p.c. e dotata di cortina di filo spinato in sommità secondo gli standard di sicurezza ENI. Per ottemperare ai disposti della L.R. 41/08 in tema di trasparenza idraulica i pannelli inferiori, in ragione di 1 ogni 5, saranno costituiti da elementi grigliati elettroforgiati in modo da assicurare il corretto deflusso dell'acqua in caso di alluvione. La recinzione sarà dotata di cancello scorrevole da 10,00 ml per accesso carrabile e da 5,00 ml per accesso pedonale.

Nelle figure seguenti si riportano viste, piante e sezioni del nuovo tratto di recinzione.

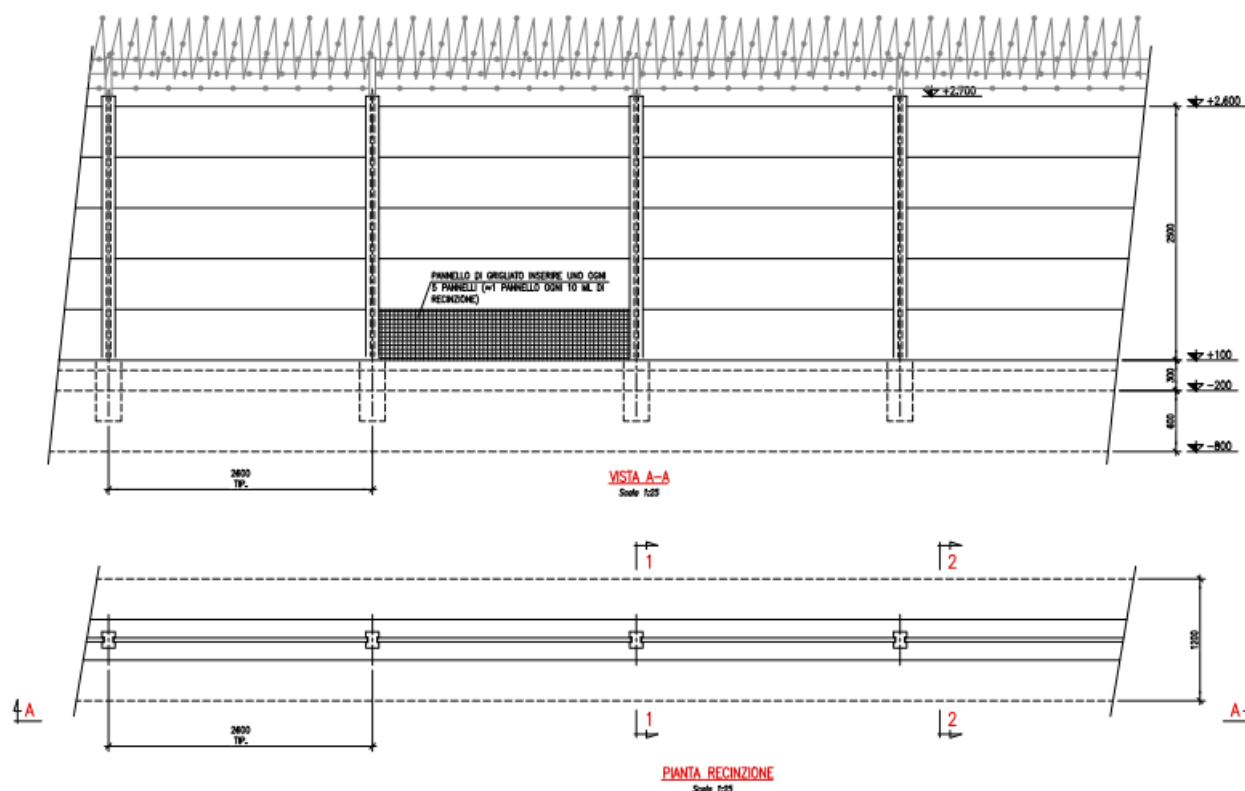


Figura 10: nuovo tratto di recinzione – vista e pianta

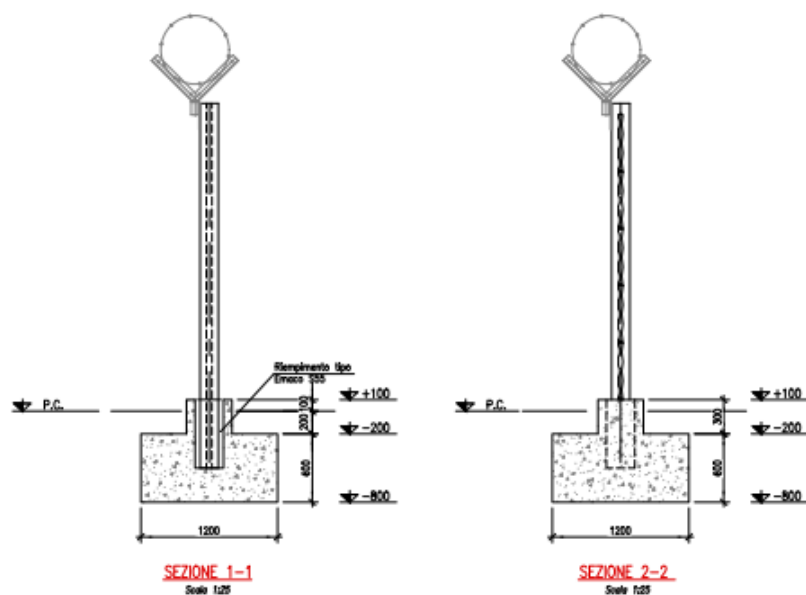


Figura 11: Nuovo tratto di recinzione - sezioni

### 3.2 Valutazione della percezione

Ai fini della valutazione percettiva, si premette che il nuovo tratto di recinzione si sviluppa per una lunghezza pari a 600 m rispetto ai circa 5,5 km attuali e che pertanto si ritiene non significativa dal punto di vista paesaggistico la sua presenza.

Nello specifico, la nuova recinzione presenta un'altezza limitata (2,6 metri circa) risultando analoga a quella esistente che delimita il lato meridionale della Raffineria sia per dimensione verticale che per caratteristiche costruttive. Inoltre, la recinzione esistente che si sviluppa lungo l'area di proprietà della Raffineria oscura integralmente la percezione visiva del nuovo tratto di recinzione già in corrispondenza delle aree fruibili al pubblico più prossime all'area stessa. Si evidenzia, dunque, la sostanziale invarianza dal punto di vista percettivo tra lo stato di fatto e lo stato di progetto in quanto la nuova recinzione sarà realizzata all'interno della recinzione esistente di pari altezza e, in ultima analisi, non visibile da luoghi pubblici di fruizione (come rappresentato nelle seguenti viste da Via dei Trasportatori e Via Enriques).



Vista da via dei Trasportatori da sud



Vista da via Enriques da est

Inoltre, il progetto Bioraffineria Livorno, comprensivo dei dettagli relativi al nuovo tratto di recinzione, ha ottenuto i nulla osta ai titoli edilizi da parte dei comuni di Livorno e Collesalveti nell'agosto e nel settembre 2024. Le rispettive commissioni tecniche si sono espresse favorevolmente al progetto avendo potuto valutare la documentazione fornita dal Proponente con l'istanza di avvio del procedimento unico di autorizzazione, recepita con prot. MASE n. 77601 del 26/04/2024 e con le successive integrazioni trasmesse al Comune di Livorno con nota in A.C. al prot. n. 100178 del 12/07/2024, e al Comune di Collesalveti con nota in A.C. al prot. n. 14856 del 01/08/2024. Si ravvisa pertanto che l'impatto sul paesaggio del nuovo tratto di recinzione sia stato valutato non significativo dagli Enti Locali e che non si ritenga necessaria l'implementazione di misure di mitigazione, quali ad esempio colorazioni che mitighino l'impatto sul paesaggio e l'uniformazione della recinzione esistente con le caratteristiche di quella nuova.

## 4 CONCLUSIONI

I risultati dell'analisi percettiva evidenziano che né la cabina elettrica né il nuovo tratto di recinzione in progetto saranno percepibili dallo spazio pubblico e che dunque la loro realizzazione non produrrà impatti sulla componente paesaggistico-percettiva del luogo. Per quanto riguarda la cabina elettrica, seppur non visibile da luoghi pubblici di fruizione esterni al perimetro della Raffineria, si propone di utilizzare i colori individuati al paragrafo 2.2 allo scopo di mimetizzare il nuovo edificio con i colori dominanti delle strutture a carattere industriale che caratterizzano l'immediato contesto. La nuova recinzione, in luogo della sua ubicazione interna alla recinzione esistente, risulta completamente oscurata da quest'ultima considerando i punti di presa visuale ubicati all'intorno della Raffineria. Si ritiene, dunque, non significativa dal punto di vista percettivo la sua realizzazione, pertanto, la nuova recinzione avrà caratteristiche del tutto simili sia per dimensioni verticali che per aspetti tecnico-costruttivi a quella esistente.

Inoltre, il progetto Bioraffineria Livorno, comprensivo dei dettagli relativi alla nuova cabina elettrica CE-46 e al nuovo tratto di recinzione, ha ottenuto i nulla osta ai titoli edilizi da parte dei comuni di Livorno e Collesalveti nell'agosto e nel settembre 2024. Le rispettive commissioni tecniche si sono espresse favorevolmente al progetto avendo potuto valutare la documentazione fornita dal Proponente con l'istanza di avvio del procedimento unico di autorizzazione, recepita con prot. MASE n. 77601 del 26/04/2024 e con le successive integrazioni trasmesse al Comune di Livorno con nota in A.C. al prot. n. 100178 del 12/07/2024, e al Comune di Collesalveti con nota in A.C. al prot. n. 14856 del 01/08/2024. Si ravvisa pertanto che l'impatto sul paesaggio della nuova cabina elettrica CE-46 e del nuovo tratto di recinzione sia stato valutato non significativo dagli Enti Locali.