

studio geologico tecnico

## COMUNE DI JESI

*Provincia di Ancona*

# VARIANTE PROGETTO PRELIMINARE PER IL SISTEMA INTERPORTUALE DI JESI

**Via Coppetella**

**Committente: D.P.A. S.r.l.**



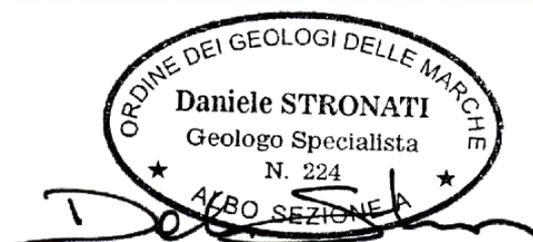
## **Relazione tecnica di Prescreening di VIA**

*(Art. 6 comma 9 D. Lgs 152/2006)*

**Arch. Flavio Baldi - Geol. Daniele Stronati**

**Febbraio 2022**

Studio Geologico Tecnico Dott. R. Ricci - Dott. D. Stronati  
Via G. Rossini, 5 60035 JESI (AN)  
Tel. 0731 720028 / 720034 – Fax 0731 720028  
C.F. e P. IVA 01083980423  
E-mail: [geologi@studioriccistronati.it](mailto:geologi@studioriccistronati.it)  
PEC: [ricci.stronati@epap.sicurezzapostale.it](mailto:ricci.stronati@epap.sicurezzapostale.it)



## INDICE

<b>1</b>	<b>FINALITÀ E MOTIVAZIONI DELLA PROPOSTA PROGETTUALE.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO .....</b>	<b>5</b>
2.1	UBICAZIONE DELL'INTERVENTO E INQUADRAMENTO DELLE ZONE CONSIDERATE .....	5
2.2	AREE SENSIBILI E/O VINCOLATE .....	9
<b>3</b>	<b>CARATTERISTICHE DEL PROGETTO .....</b>	<b>10</b>
3.1	STATO ATTUALE DELL'AREA INTERPORTO.....	10
3.2	CRITERI DELLA VARIANTE AL PROGETTO PRELIMINARE .....	12
3.2.1	<i>Realizzazione pista ciclabile area interporto .....</i>	<i>17</i>
3.3	DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO .....	19
3.6	GESTIONE DEI TRASPORTI E DEL TRAFFICO VEICOLARE E FERROVIARIO .....	25
3.7	PROGETTO DEL VERDE .....	35
3.8	PROGETTO AREE ESTERNE EDIFICIO LOGISTICA : .....	41
3.8.1	<i>Parcheggi verdi con alberature e superfici drenanti.....</i>	<i>41</i>
<b>4</b>	<b>VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI DELLA VARIANTE ALPROGETTO PRELIMINARE .....</b>	<b>43</b>
4.1	FASE DI CANTIERE .....	43
4.2	FASE DI ESERCIZIO.....	46
<b>5</b>	<b>CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....</b>	<b>54</b>



Il progetto di Variante, che prevede la divisione della superficie territoriale in 8 comparti, rende più concreta la possibilità di attuazione dell'intervento, in quanto i relativi costi, non sono più a carico di un singolo soggetto attuatore ma sono ripartiti tra più soggetti che possono intervenire in modalità concertate.

In particolare, come prima ed immediata proposta edificatoria verrà sviluppato il progetto all'interno del Comparto 2, con previsione di modifica della distribuzione delle aree logistiche adibite al trasporto ferro-gomma e gomma-gomma e relativi depositi, che verranno dislocate negli altri comparti, mantenendo inalterato il perimetro dell'interporto, la zonizzazione e le funzioni del precedente Progetto Preliminare Sistema Interportuale di Jesi, gli indici urbanistici e quindi le aree destinate agli standards e le superfici coperte.

Il confronto tra lo stato vigente e quello di Variante, con la relativa sovrapposizione, viene riportato in Allegato 5 "Tavola D – Analisi Sovrapposizione layout stato vigente e di variante" del quale si illustra uno stralcio nella seguente figura.

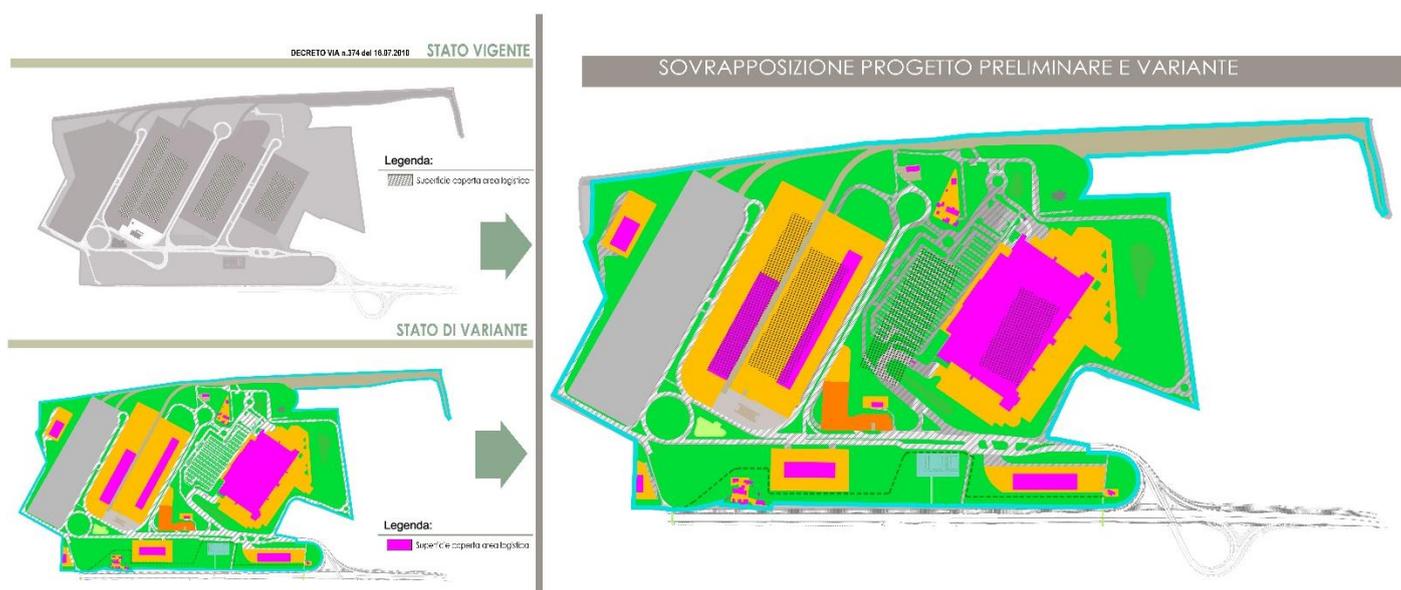


Figura 2 -Planimetrie di confronto stato vigente (VIA 2010) e stato di variante e sovrapposizione dei due scenari

Si evidenzia che la variante in progetto, oltre a presentare una maggior razionalità urbanistica rispetto alla vigente versione, ingloba adeguamenti tecnici e tecnologici finalizzati al miglioramento del rendimento delle prestazioni ambientali.

## 2 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

### 2.1 UBICAZIONE DELL'INTERVENTO E INQUADRAMENTO DELLE ZONE CONSIDERATE

L'area di progetto della Variante al Progetto Preliminare per il sistema Interportuale di Jesi si inquadra nel nuovo assetto logistico del sistema Paese, così come individuato nel Piano Nazionale per la Logistica, approvato il 1° marzo 2006 dalla Assemblea della Consulta Generale dell'Autotrasporto e della Logistica, ed approvato dal CIPE il 22 marzo 2006.

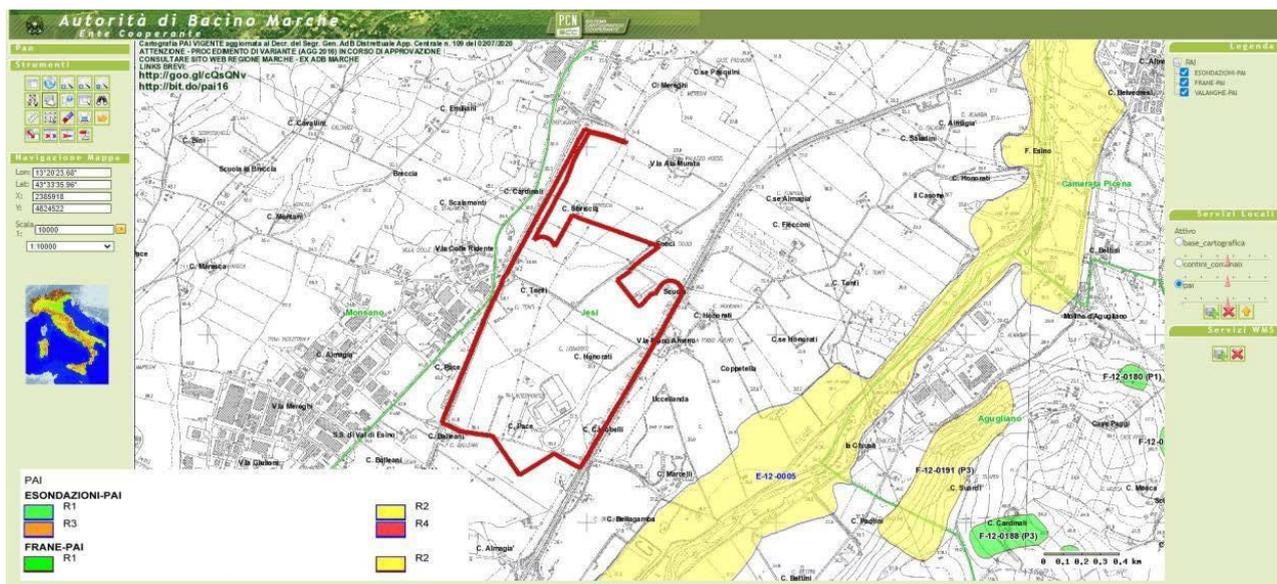


Figura 3 -Area di progetto – Interporto Marche di Jesi

In particolare, l'area interessata risulta essere inserita nella piattaforma Logistica Tirrenico-Adriatica Centrale, che si sviluppa sulla direttrice est-ovest dell'Italia Centrale, e risulta costituita dall'asse funzionale dei due mari:

- ad est, organizzato sui nodi intermodali di Orte-Jesi/Ancona, e dell'area umbra con il nodo di Foligno a scavalco;
- ad ovest dal porto e dal retroporto di Civitavecchia, dall'hub aeroportuale ed interportuale di Fiumicino.

Il sistema Interportuale di Jesi, si inserisce pertanto in un quadro programmatico nazionale, regionale, provinciale e nel contesto del quadro di sviluppo e razionalizzazione dell'area industriale del territorio Comunale.

Le premesse di sviluppo dell'area hanno favorito la scelta di localizzazione principalmente per la facilità di interconnessione e collegamento con le principali reti stradali autostradali e ferroviarie del centro Italia, esaltate dalle due realtà che influenzano in maniera diversa ma ugualmente significativa il trasporto merci: il porto di Ancona e l'Aeroporto "Raffaello Sanzio" di Falconara Marittima.

A livello generale il contesto di inserimento progettuale si colloca nella pianura alluvionale del fiume Esino caratterizzata da un buon livello di antropizzazione urbana e suburbana con attività a vocazione agricola, commerciale e industriale.



*Figura 4 -Ubicazione dell'area da Google Earth*

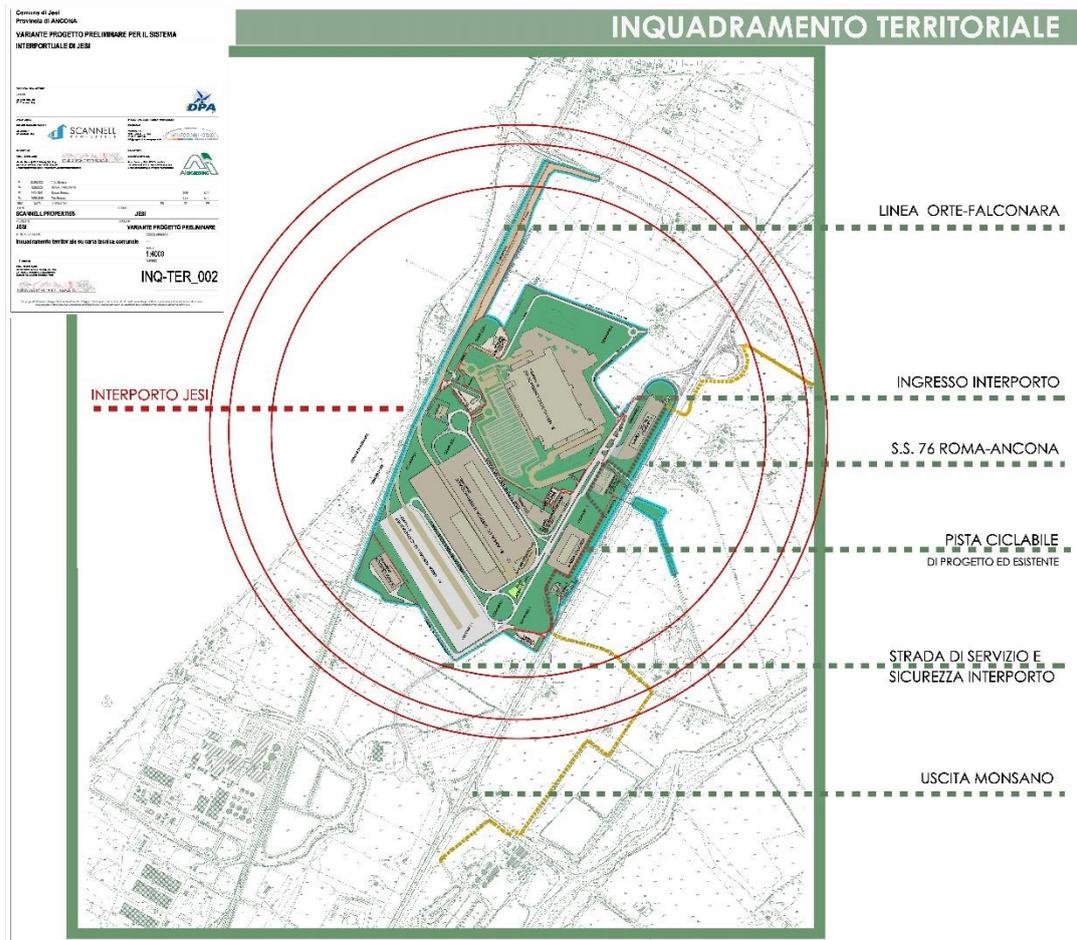


Figura 5 --Inquadramento territoriale

La destinazione d'uso dell'area di progetto è di tipo produttivo "area M3.1 – Attrezzature Interporto" di cui all'art. 75 delle NTA. del PRG del Comune di Jesi.

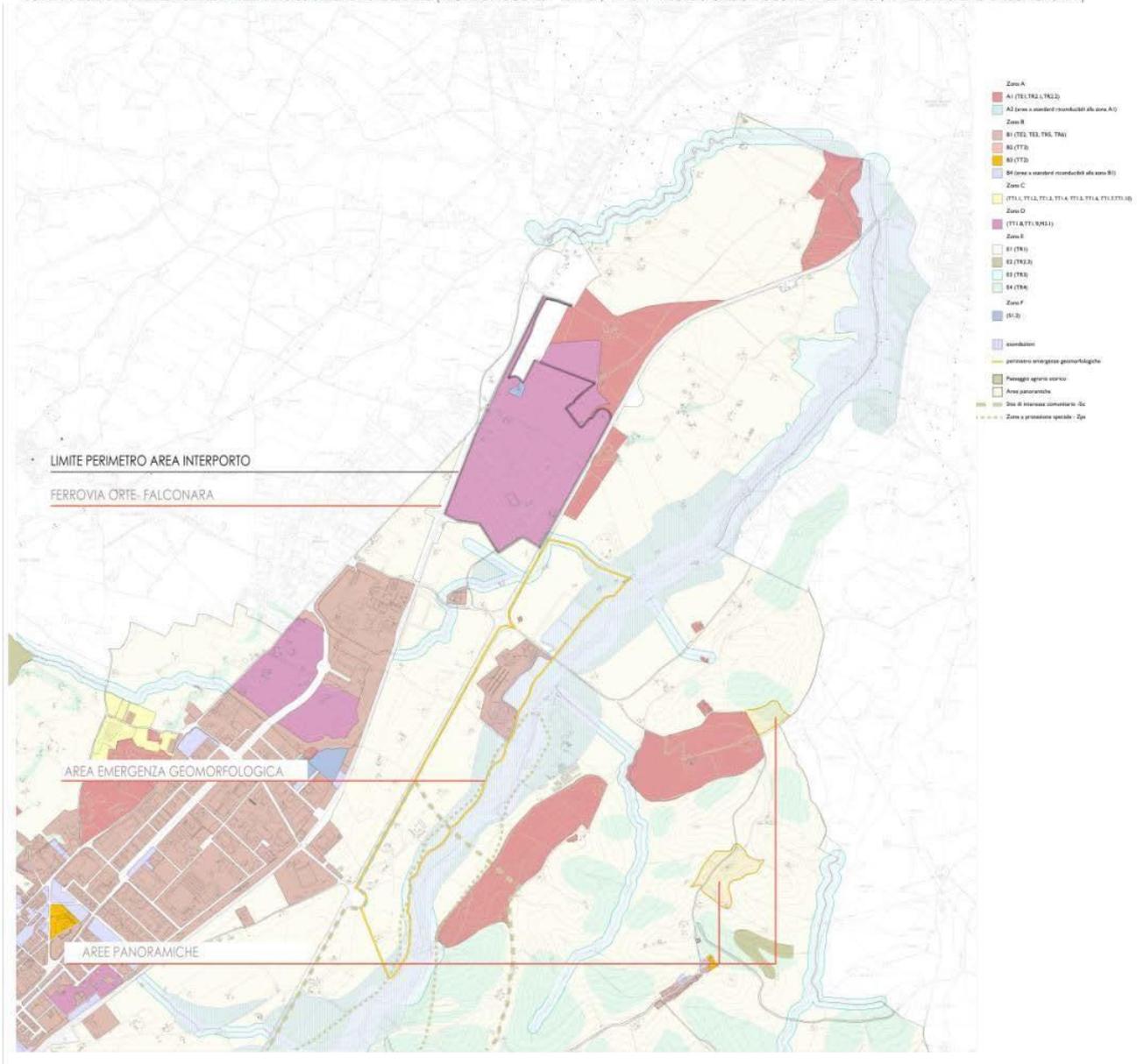


Figura 6 -Estratto della zonizzazione del PRG Comune di Jesi

A circa 1,5 chilometri a sud dell'area di progetto è localizzata la riserva naturale di Ripabianca gestita dal WWF; la riserva è ubicata lungo il corridoio ecologico del fiume Esino che costituisce un fattore di primaria importanza ecologica alla vitalità della riserva per la continuità fisiografica dalla zona costiera a quella appenninica.

Le attività di progetto non hanno una incidenza né diretta né indiretta sulla riserva naturale di Ripabianca in quanto esterne e distali sia dalla riserva naturale sia dal corridoio ecologico costituito dal fiume Esino.

## 2.2 AREE SENSIBILI E/O VINCOLATE

Premesso che l'area non ricade all'interno di aree sensibili dal punto di vista ambientale, in riferimento alla Tabella 8 della lista di controllo per la valutazione preliminare (art. 6, comma 9, D.Lgs. 152/2006), vengono di seguito prese in considerazione, commentate e valutate tutte le tipologie di aree sensibili e/o vincolate, inserite nella suddetta tabella, potenzialmente interferenti o meno con il progetto.

- 1) *Zone umide, zone riparie foci dei fiumi*: l'area interportuale e l'area in Variante progettuale non ricadono neanche parzialmente all'interno di nessuna di queste zone.
- 2) *Zone costiere e ambiente marino*: l'area interportuale e l'area in Variante progettuale non interferiscono neanche parzialmente con tali zone.
- 3) *Zone montuose o forestali*: l'area interportuale e l'area in Variante progettuale non ricadono neanche parzialmente all'interno di nessuna di queste zone.
- 4) Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale (L. 394/1191), zone classificate o protette dalla normativa comunitaria (siti della Rete Natura 2000, direttive 2009/147/CE e 92/43/CE): l'area interportuale e l'area in Variante progettuale non ricadono neanche parzialmente all'interno di nessuna di queste zone (vedi paragrafo 2.1 – “Ubicazione dell'intervento e inquadramento delle zone considerate”).
- 5) Zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione comunitaria: l'area interportuale e l'area in Variante progettuale non rientrano neanche parzialmente in tali tipologie di aree.
- 6) *Zone a forte densità demografica*: l'area interportuale e l'area in Variante progettuale non interferiscono neanche parzialmente con tali zone.
- 7) *Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica*: l'area interportuale e l'area in Variante progettuale non ricadono, neanche parzialmente all'interno di aree di importanza storico, culturale e archeologica. Per quanto concerne gli aspetti paesaggistici, l'area in Variante progettuale ricade all'interno di aree vincolate ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. n. 42/2002 “*Dichiarazione di notevole interesse della valle del Fiume Esino*” (già Legge nr. 431/1985 e DM 1985). La Variante progettuale sarà regolarmente sottoposta ad autorizzazione paesaggistica.
- 8) *Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 D.Lgs. 228/2001)*: l'area interportuale e l'area in Variante progettuale non ricadono neanche parzialmente in territori caratterizzati da produzione agricole di qualità e tipicità.
- 9) *Siti contaminati (parte Quarta, Titolo V, D.Lgs. 152/2006)*: l'attuale perimetro dell'area interportuale (Comparto 1) è stato oggetto di piano di caratterizzazione ai sensi dell'art. 245 del DLgs 152/06 e analisi di rischio per la matrice acque sotterranee conclusasi con una valutazione di assenza di rischio sanitario.
- 10) *Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)*: l'area interportuale e l'area in Variante progettuale non ricadono neanche parzialmente all'interno di zone soggette al vincolo idrogeologico.

- 11) *Aree a rischio individuate nei Piani per l'Assetto Idrogeologico e nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni*: l'area interportuale e l'area in Variante progettuale non ricadono neanche parzialmente all'interno delle aree a rischio idrogeologico individuate dal PAI Marche.
- 12) *Zona sismica (in base alla classificazione sismica del territorio regionale ai sensi delle OPCM 3274/2003 e 3519/2006)*: l'area interportuale e l'area in Variante progettuale ricadono in zona 2 (ex zona a rischio sismico di II categoria S=9) con categoria sismica di suolo di tipo B.
- 13) *Aree soggette ad altri vincoli/fasce di rispetto/servitù (aereoportuali, ferroviarie, stradali, infrastrutture energetiche, idriche, comunicazioni, ecc.)*: l'area interportuale e l'area in Variante progettuale non ricadono neanche parzialmente all'interno di aree soggette ad altri vincoli/fasce di rispetto/servitù.

### **3 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO**

#### **3.1 STATO ATTUALE DELL'AREA INTERPORTO**

Con Delibera di Consiglio Comunale n. 38 del 09.03.2007 venne approvato il "*Progetto Preliminare per il sistema interportuale di Jesi in variante al PRG*" che prevedeva un ulteriore incremento dell'area interessata pari a mq. 117.913 rispetto a quella già assegnata dal P.R.G. adottato e così per complessivi mq. 213.813 rispetto alla situazione precedentemente vigente, portando la superficie definitiva totale a mq. 1.010.762.

Conseguentemente, le superfici ancora da acquisire da parte della Società Interporto Marche risultavano essere complessivamente pari a mq. 469.162, di cui mq. 255.349 già ricompresi nella precedente perimetrazione dell'interporto e mq. 213.813 relativi all'ampliamento complessivamente proposto.

La superficie coperta prevista dal progetto generale di cui alla deliberazione C.C. n. 208/1997 e s.m.i. era pari a mq. 47.800, mentre quella prevista dal progetto preliminare in variante al PRG risultava essere pari a mq. 102.400, con un incremento di mq. 54.600.

Le altezze massime, originariamente previste in ml. 15 per la palazzina servizi e ml. 12 per i capannoni, venivano tutte uniformate, nel progetto preliminare in variante al PRG, a ml. 15.

Successivamente con la Delibera di C.C. n. 85 del 27.07.2007 veniva formalizzata "l'Adozione definitiva del Progetto Preliminare per il sistema interportuale di Jesi in variante al PRG".

Con Delibera di C.C. n. 75 del 18.04.2008 veniva "Approvato in adeguamento al parere favorevole con rilievi espresso dalla Provincia di Ancona con Delibera di G.P. n. 613 del 28.12.2007 il Progetto Preliminare per il sistema interportuale di Jesi in variante al PRG".

Allo stato attuale, all'interno dell'area interporto, sono state realizzate le seguenti opere di urbanizzazione e i seguenti fabbricati:

Comparto n.1:

- viabilità di accesso e di raccordo tra lo svincolo ANAS ed il varco di entrata all'Interporto che consente l'accesso al cuore della struttura interportuale;
- asse viario principale area ferro- gomma e asse viario secondario;

- l'area terminal containers con fascio di tre binari;
- un deposito ubicato nell'area intermodale ferro - gomma per una superficie di 12.551 mq con piazzali di deposito e parcheggio e sosta dei mezzi pesanti e leggeri, e parcheggio temporaneo per autovetture;
- l'area destinata a Servizi Direzionali (palazzina uffici);
- l'area intermodale con relativo fascio di tre binari, corsie di movimentazione dei mezzi gommati, zona per sosta e deposito di containers, casse mobili ed unità affini (Zona Terminal FF.SS.);
- un piccolo edificio destinato a stazione ferroviaria;
- la nuova chiesa prevista dal Progetto preliminare;
- l'area destinata a servizi per gli autotrasportatori dove è stata realizzata l'area rifornimento carburanti;
- laghetto antincendio, depuratore e collettore fognario.

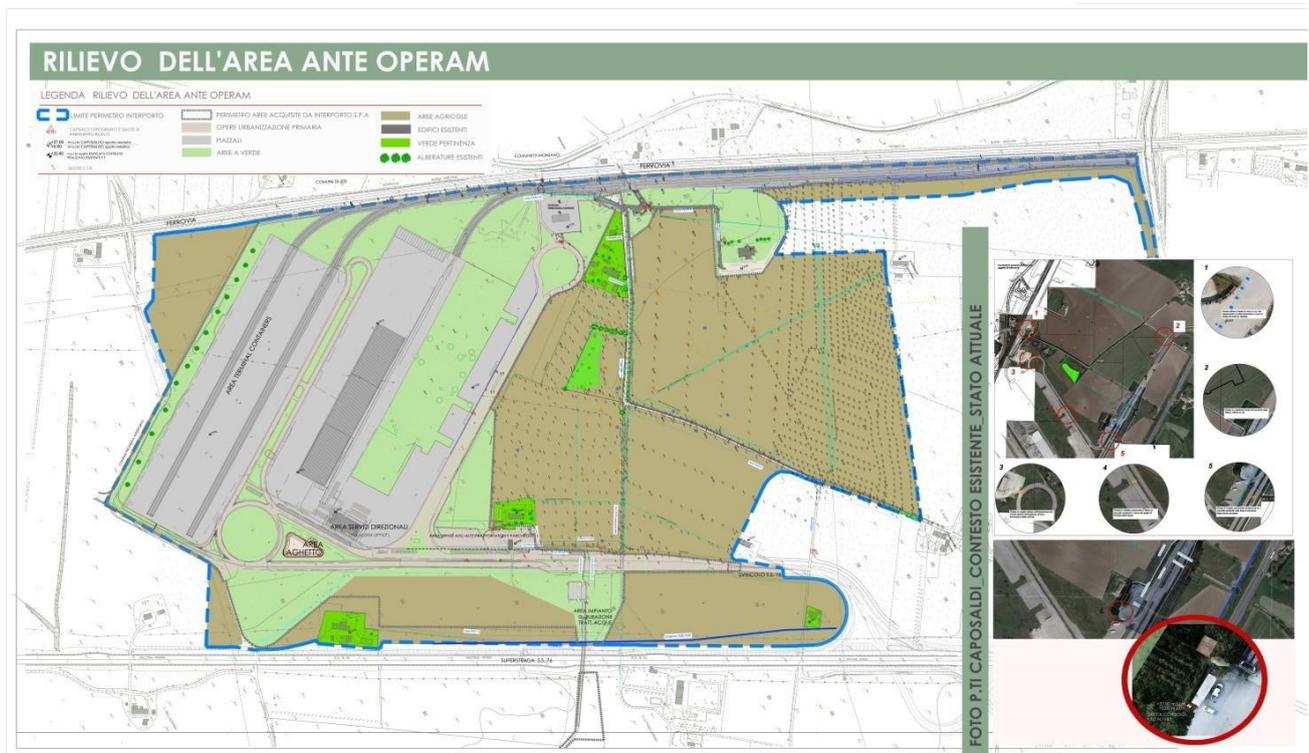


Figura 7 -Rilievo dell'area stato attuale

Con il completamento della prima fase funzionale vengono garantite le funzioni di Terminal Containers e di trasporto combinato con la localizzazione all'interno dell'area sia del vettore ferroviario che di imprese di spedizione ed autotrasporto oltre alla funzione primaria di manipolazione, stoccaggio e trasferimento di containers e di merci varie connesse alle operazioni di carico e scarico.

### 3.2 CRITERI DELLA VARIANTE AL PROGETTO PRELIMINARE

I criteri guida della progettazione preliminare sono stati rivolti al rispetto dei principi di assetto del territorio, in termini di consumo dello spazio e inserimento nell'ambiente, già contenuti nel progetto preliminare dell'ampliamento dell'area interportuale.

È emersa la necessità di rivedere la struttura di assetto dell'area dell'Interporto nell'ottica di offrire agli operatori un prodotto finalizzato a soddisfare le esigenze di mercato sopravvenute nel tempo.

Tenendo conto di quanto già realizzato si è proposta una nuova dislocazione dei fabbricati e delle infrastrutture di supporto e distribuzione interna, tali da:

- rispettare i dati di PRG approvati;
- tenere conto delle richieste degli operatori;
- prevedere un ampliamento della piattaforma logistica nel rispetto delle caratteristiche ambientali assunte con il progetto preliminare approvato;
- adeguare le infrastrutture alle attuali esigenze di utilizzazione.

Il progetto di Variante non sostanziale al progetto preliminare di ampliamento del sistema interportuale di Jesi prevede, un sistema frazionato in più operatori, visto che il modello precedente è risultato nel tempo non funzionale alle attività degli operatori coinvolti.

In merito alle richieste degli addetti interessati, in definitiva, l'ipotesi di assetto si basa sulle seguenti caratteristiche:

- il perimetro dell'area dell'Interporto viene lievemente modificato per adeguamento cartografico e catastale rispetto all'ampliamento previsto dal Progetto Preliminare con superficie territoriale coincidente e pari a mq. 1.010.762.;
- viene mantenuta la zonizzazione definita dal progetto preliminare;
- resta inalterata la previsione degli standards urbanistici (aree verdi – rif. Paragrafo 3.7. Progetto del verde), delle superfici coperte totali e degli indici predisposti per le varie aree funzionali;
- viene proposta la divisione della superficie territoriale in 8 comparti con capacità edificatoria (superficie coperta) proporzionale alla superficie territoriale e calcolata tramite indice territoriale definito in fase di progetto preliminare;
- si prevede la realizzazione di magazzini di varie tipologie dimensionali per diversificare l'offerta con capacità minima di mq 275 e massima di circa 66.250 mq con altezza pari a 15 m per tutti i comparti, tranne che per il comparto 2 dove le specifiche esigenze dell'operatore finale hanno richiesto un'altezza maggiore (rif.art.8 N.T.A) come viene evidenziato nell'allegato P "Relazione esplicativa altezza edificio comparto 2";
- Previsione di superfici coperte accorpabili tra i vari comparti;
- Aumento aree gomma-gomma per specifiche richieste di mercato maggiormente orientato sul traffico gomma- gomma che ferro-gomma e previsione di piazzali privati per autoarticolati all'interno di ogni comparto.

Le richieste formulate dagli operatori, rispetto alle previsioni originarie, hanno immesso una tematica nuova rispetto alla configurazione progettuale definita con il Progetto Preliminare.

In effetti, è emersa la necessità di rivedere la struttura di assetto dell'area dell'Interporto nell'ottica di offrire agli operatori un prodotto pensato per soddisfare le effettive esigenze di mercato sopravvenute nel tempo.

Il progetto di Variante definisce quindi una previsione di accorpamento delle proprietà inserite nell'ampliamento del Perimetro dell'Interporto dalla precedente pianificazione in n.8 comparti: i relativi interventi edificatori consentirebbero la realizzazione di superfici utilizzabili anche interventi di dimensioni importanti.

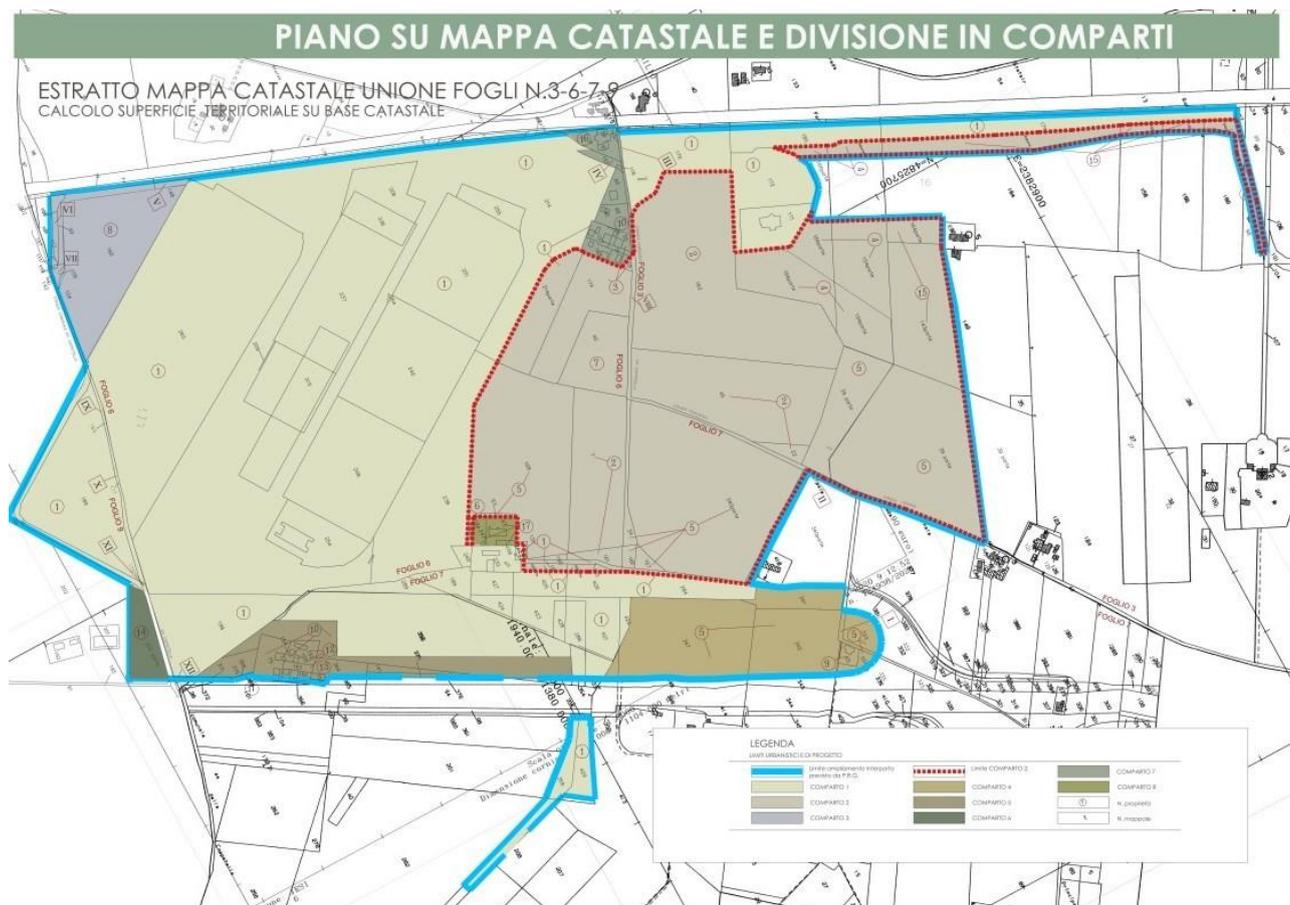


Figura 8 - Piano su mappa catastale e divisione in comparti

Il progetto di Variante rispetta il dettato del progetto preliminare di ampliamento assumendo tutti i valori di riferimento ivi inseriti (superficie territoriale, superficie fondiaria, indice di edificabilità territoriale, indice degli standards a Verde) che verranno di seguito integralmente riportati.

In definitiva, i principi che regolano il progetto si basano su:

- funzionalità** legata alla sistemazione dello spazio esterno, ai collegamenti viari interni e accessi, alla distribuzione degli spazi coperti dovuta alle attività lavorative che vi si insedieranno;
- inserimento armonico nel contesto**: la collocazione dell'edificio nel contesto, viene pensata in modo da non porre a repentaglio i caratteri connotativi dell'ambito che sono già ampiamente antropizzati e definiti a livello urbanistico come aree intermodali;
- sostenibilità** economica e sociale dell'intervento;
- miglioramento** del rendimento delle prestazioni ambientali.

## LAYOUT VARIANTE PROGETTO INTERPORTO



LAYOUT VARIANTE 2021



■ SUPERFICI COPERTE

LAYOUT VARIANTE 2022



■ SUPERFICI COPERTE

SINTESI CONFRONTO E SOVRAPPOSIZIONE

LEGENDA

- |   |                                |   |
|---|--------------------------------|---|
|  | SC Piano Variante giugno 2021  | <b>1</b> : Edificio esistente Interporto (Comparto 1) |
|  | SC Piano Variante gennaio 2022 | <b>2</b> : Edificio di progetto >Piano Variante 2021  |
|  | SC modificata                  | <b>2'</b> : Edificio di progetto >Piano Variante 2022 |
|   |                                | <b>3</b> : Edificio di progetto >Piano Variante 2022  |

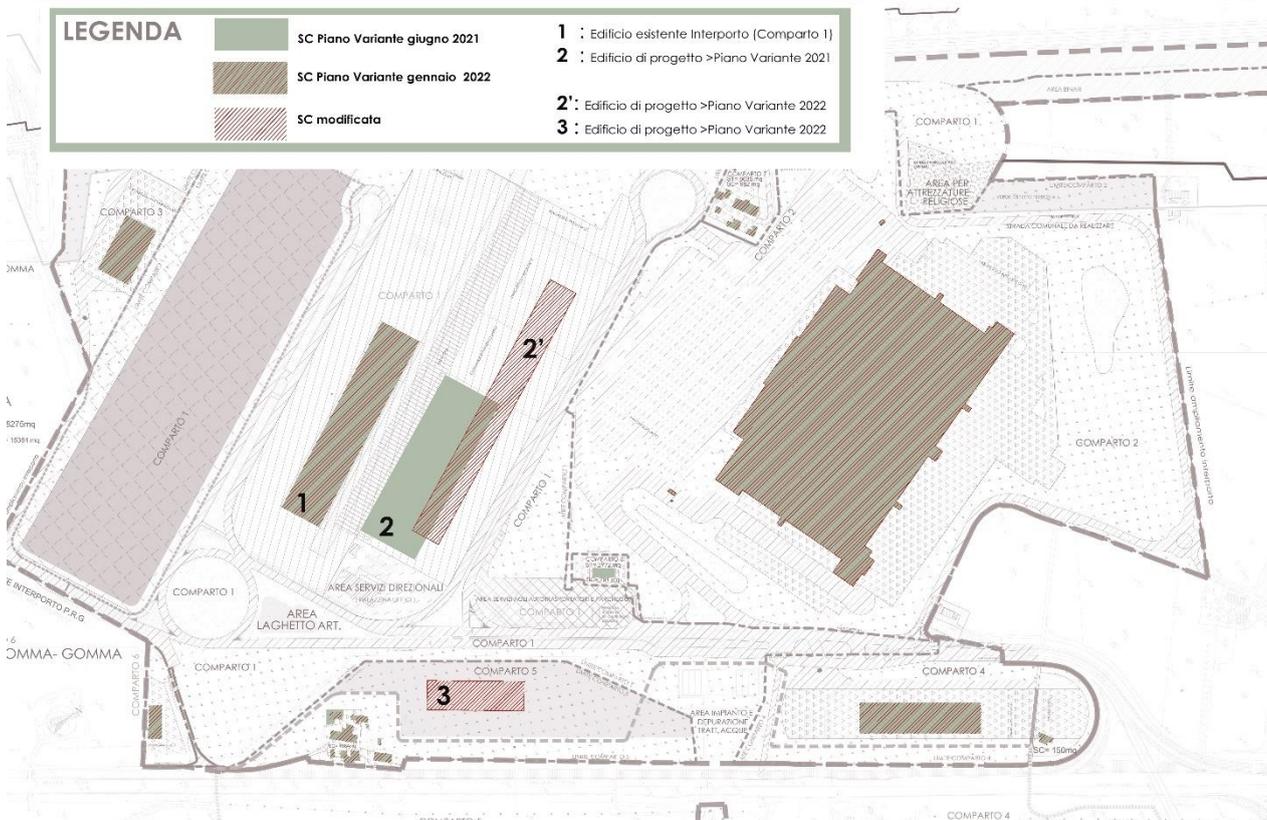


Figura 9 - Lay out Variante progetto Interporto

RIPARTIZIONE CAPACITA' EDIFICATORIA E VERDE A STANDARD PER COMPARTO						
COMPARTO	Sf mq	Sf (LOGISTICA) mq	Sc max(logistica) mq	Sc (servizi direzionali) mq	Sc (servizi autotrasportat ori) mq	Verde a standard di progetto mq
1	542.695	142.660	28.490	2.125	4.884	193.668
2	348.773	123.725	66.250	*	*	131.327
3	27.651	9.504	2.843	*	*	14.982
4	51.268	15.665	5.379	*	*	19.304
5	22.351	2.794	1.202	*	*	19.094
6	5.887	3.060	618	*	*	2.217
7	9.365	4.086	982	*	*	*
8	2.772	1.522	291	*	*	*
TOT	<b>1.010.762</b>	<b>303.017</b>	<b>106.055</b>	<b>2.125</b>	<b>4.884</b>	<b>380.592</b>

Figura 10 - Confronto dati urbanistici

Per informazioni di dettaglio sulle caratteristiche progettuali si rimanda ai contenuti degli allegati elencati nella Lista di controllo valutazione preliminare.

Si riportano di seguito degli stralci relativi all'Allegato 2 "Tav. A Confronto urbanistico – GE-URB" (Figura 11) e all'Allegato 3 "Tav. B – Confronto inquadramento urbanistico – INQ-ZON" (Figura 12).

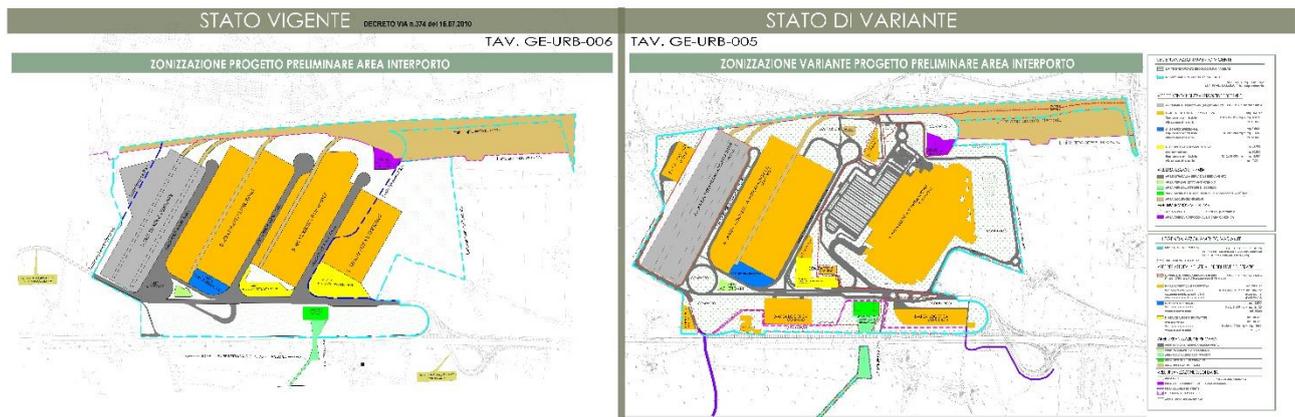
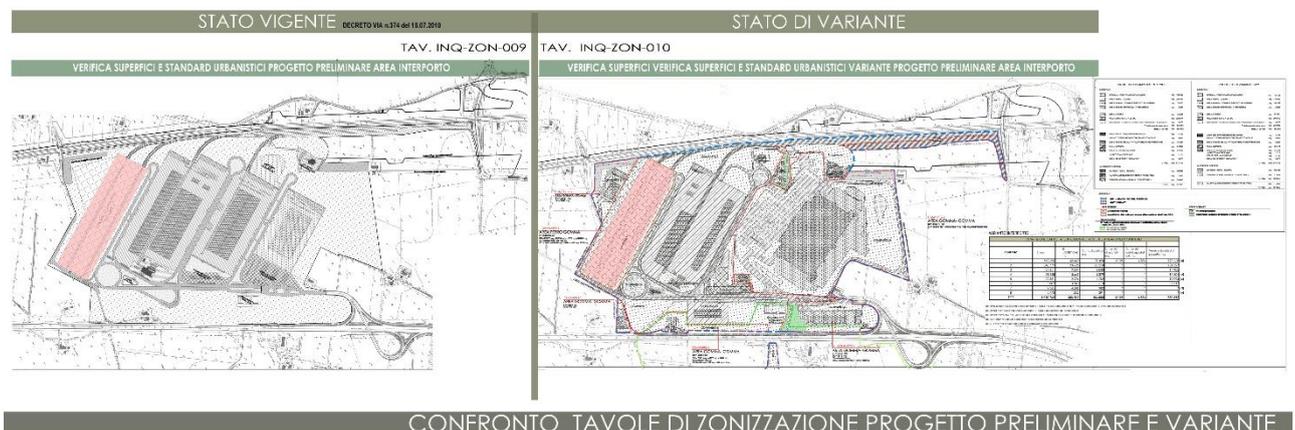


Figura 11



CONFRONTO TAVOLE DI ZONIZZAZIONE PROGETTO PRELIMINARE E VARIANTE

Figura 12

### 3.2.1 Realizzazione pista ciclabile area interporto

La Variante al progetto Preliminare recepisce ed inserisce, adeguando il tracciato allo stato attuale e futuro, il percorso della pista ciclabile descritto dal Progetto per realizzazione pista ciclabile intercomunale in località la Chiusa Molino ed Interporto – progetto pista CORALE – AERCA come illustrato nelle Figure 13, 14,15.

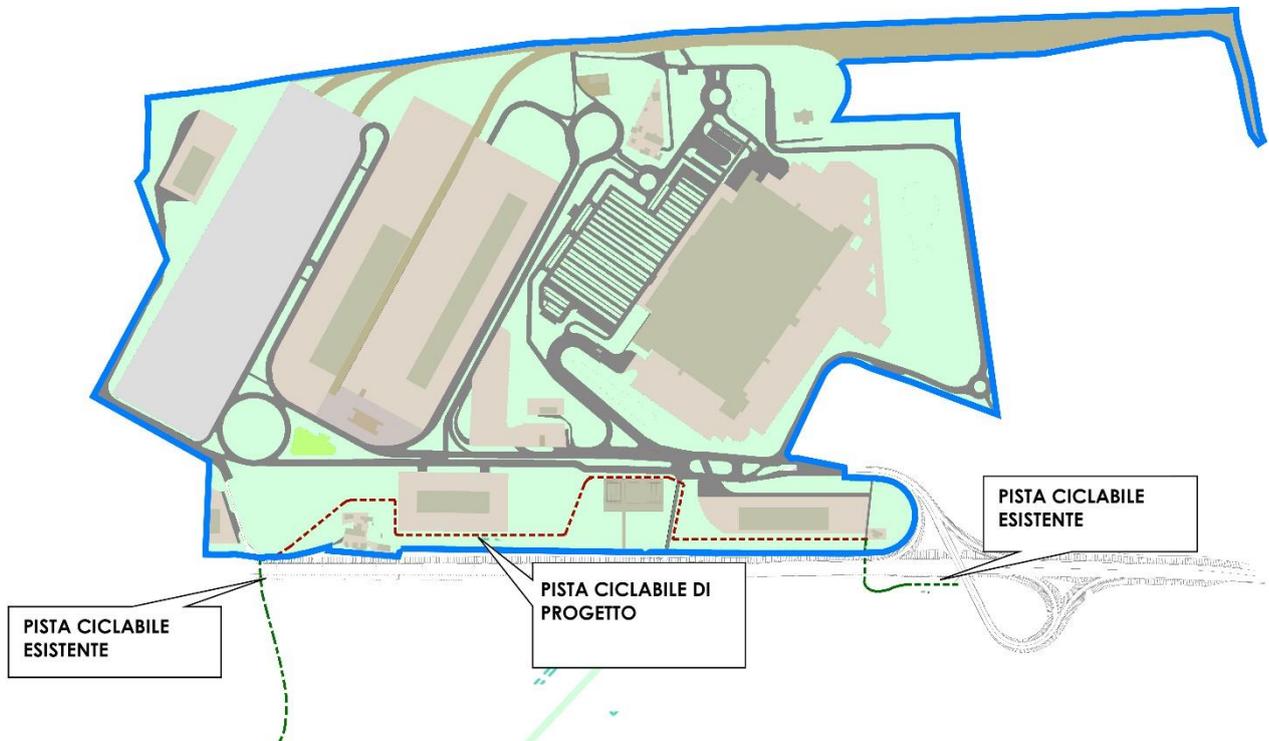


Figura 13 -Ubicazione pista ciclabile esistente e di progetto

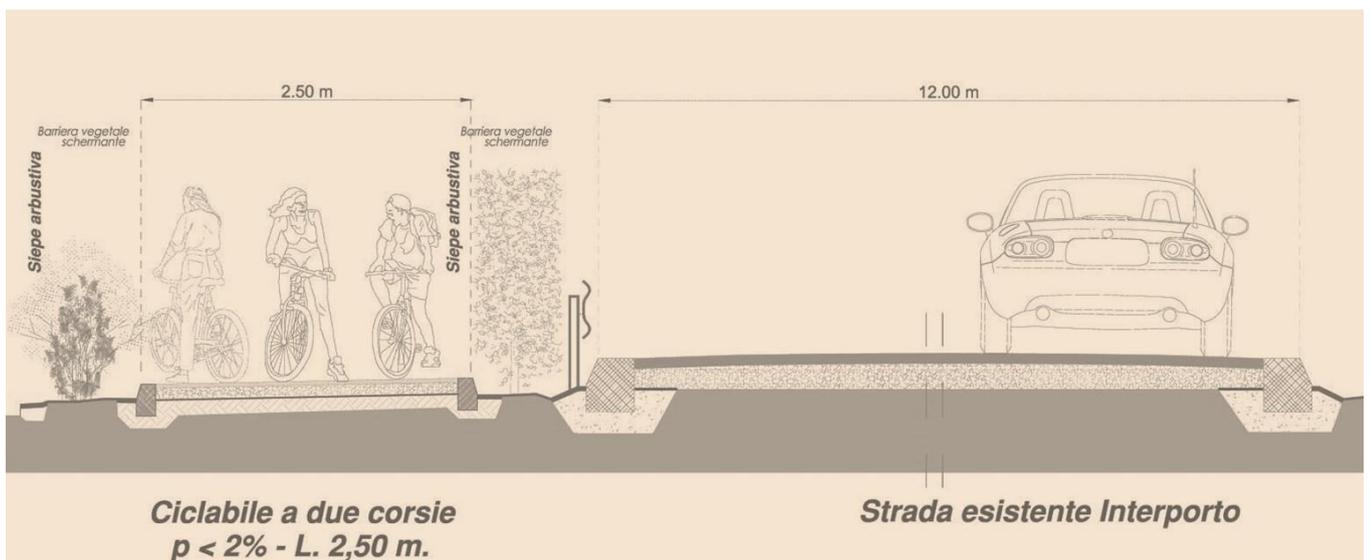


Figura 14 -sezione tipo pista ciclabile

Il tracciato di progetto unisce i tratti realizzati, creando un percorso che si integra nella cosiddetta Greenway dell'Esino (progetto finanziato dalla Comunità Europea), che si sviluppa lungo le aree verdi dei Comparti n.

4,1,5, mantenendosi ad una distanza lineare maggiore di 20 m dalla S.S.76. Sono previste lungo tutto il percorso barriere vegetali schermanti da realizzare ai lati della pista.

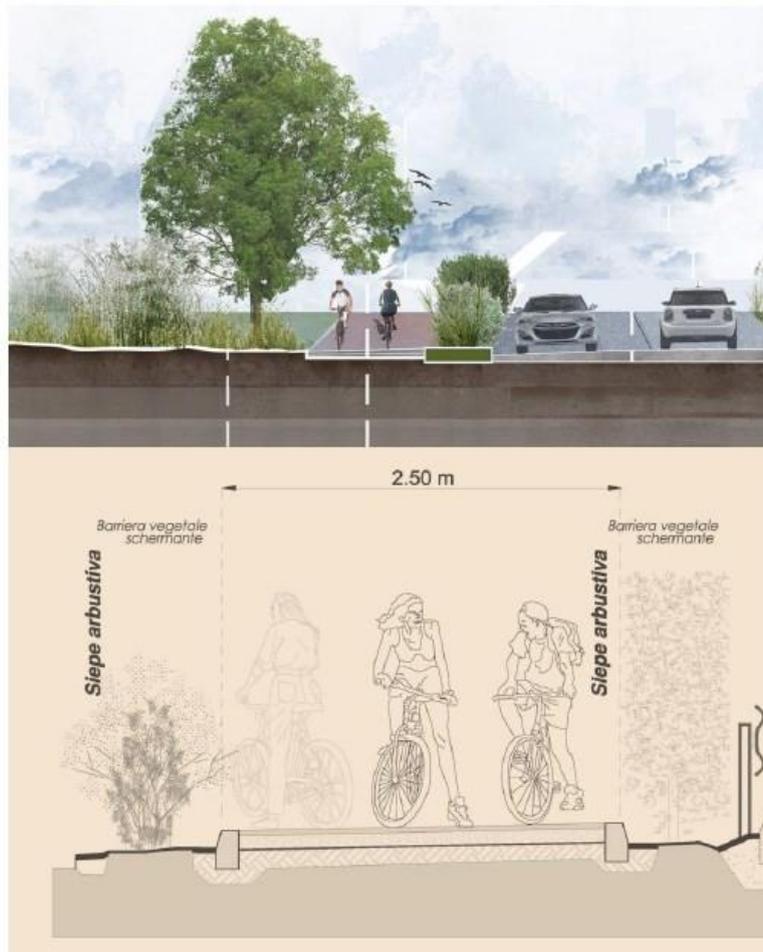


Figura 15 - Dettaglio pista ciclabile

### 3.3 DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO

#### Aree funzionali

Il progetto di dettaglio dell'area denominata Comparto 2 prevede, conformemente alla distribuzione funzionale e capacità edificatoria attribuite ai comparti che compongono la Variante Preliminare per il sistema Interportuale di Jesi, la realizzazione di un'area adibita alla logistica per trasporto gomma- gomma con superfici destinate a:

- viabilità interna al comparto stesso;
- parcheggi auto;
- piazzali, parcheggi autoarticolati e depositi all'aperto;
- magazzino coperto;
- zone a verde e verde di rispetto.



*Figura 16- vista modello 3D comparto 2 su fronte retro - lato Villa Ajamurata*

L'area è servita da parte della viabilità prevista dal Progetto preliminare e ad oggi realizzata ed è collegata con la viabilità comunale urbana ed extraurbana.

L'area per la sua conformazione prevede, lungo i collegamenti viari esistenti, l'accesso attraverso tre ingressi di cui due principali e uno secondario, divisi per funzione e tipologia di transito.

## **Criteri Formali**

Ai fini dell'inserimento paesaggistico, considerato il vincolo in cui l'area si trova, sono state operate scelte formali che consentano un'integrazione armoniosa nel contesto considerate le visuali dalle aree tutelate, dalle vie di percorrenza e dalle colline prossime all'area d'intervento.

Per alleggerire l'impatto visivo dell'edificio si è scelto allora di smaterializzarne il volume attraverso la scomposizione delle facciate in fasce cromatiche orizzontali.

Nei prospetti è visibile un'alternanza di colori nelle scale di grigio più affini e compatibili possibili ai colori delle terre naturali, nel rispetto delle tonalità autorizzate dall'utilizzatore finale per il mantenimento della riconoscibilità del marchio.

L'azione della luce nelle diverse ore del giorno sul rivestimento esterno dona, effetti visivi che rendono più evanescente la sagoma degli edifici.

Allo stesso modo, per attenuare la percezione delle coperture, il livello della copertura con pannelli fotovoltaici verrà colorato e trattato con guaina bituminosa color verde salvia, che ben si addice alle cromie delle terre.

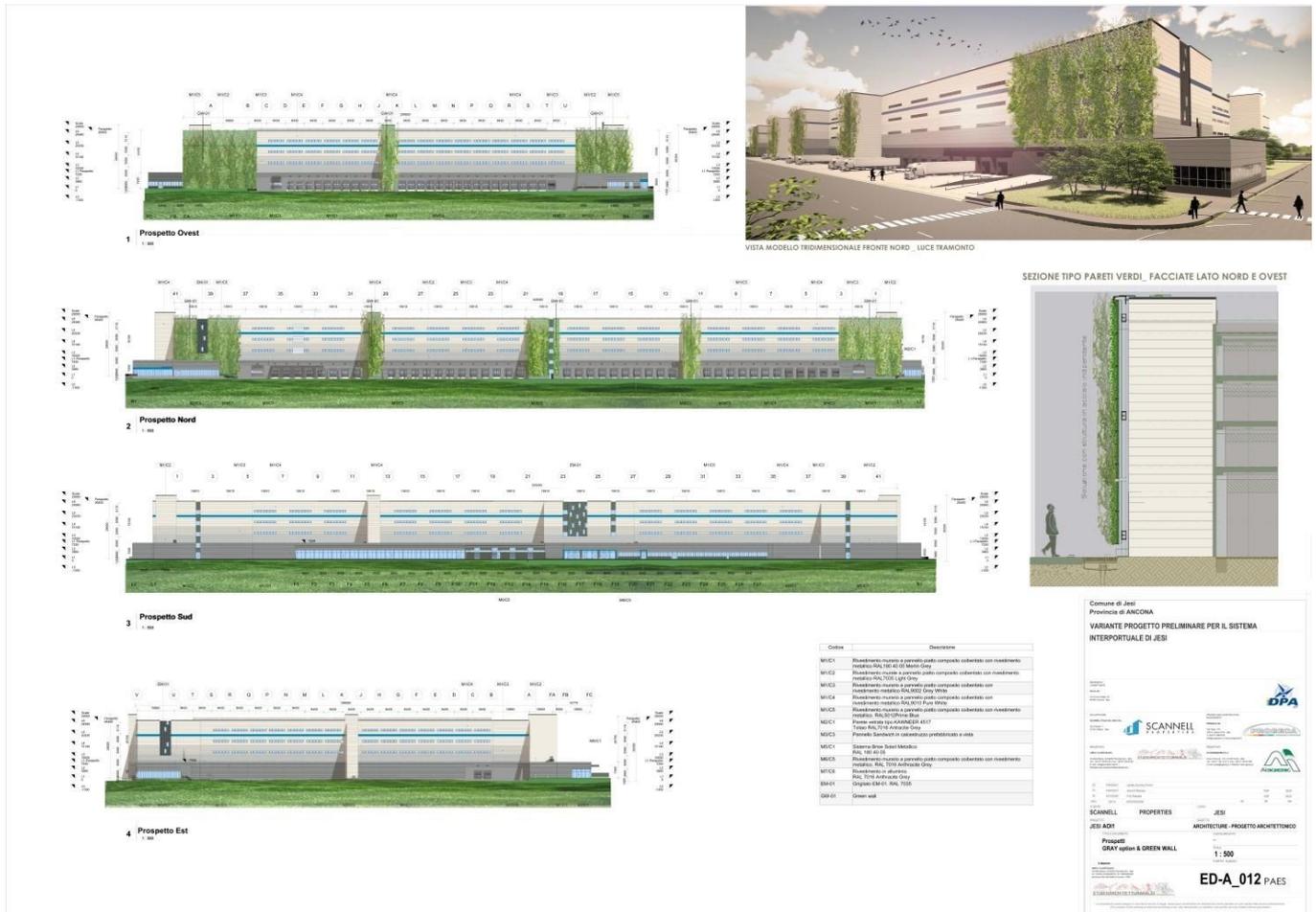


Figura 17 -Prospetti Gray option & Green Wall

Per il Comparto 2, si prevede inoltre, a compensazione e mitigazione per l'altezza maggiore rispetto agli altri Comparti, la realizzazione di pareti verticali verdi nelle facciate rivolte verso la SS76 e Villa Honorati Ajamura. Le pareti verticali in facciata, unitamente alla sistemazione delle aree esterne con dune inerbite e piantumate lungo gli stessi lati e con grigliati verticali verdi, rievocano l'immagine di un bosco naturale e mitigano la percezione del costruito.

SEZIONE TIPO PARETI VERDI\_ FACCIATE LATO NORD E OVEST



Figura 18- Sezione tipo pareti a verde



Figura 19- Vista modello 3D comparto 2 su fronte ingresso interporto (luce al tramonto)

### 3.4 DESCRIZIONE ATTIVITA FASE DI CANTIERE

Prendendo come riferimento le valutazioni ambientali relative alla fase di cantiere analizzate nel SIA del Decreto VIA n. 374 del 16/07/2010 non si rilevano sostanziali e significative modifiche negli aspetti ambientali e gestionali di cantiere. Le tipologie di attività e lavorazioni saranno le stesse e in particolare la realizzazione di strade, piazzali, capannoni con relativi sottoservizi. Le risorse utilizzate, essendo simili le lavorazioni previste, saranno analoghe a quelle già valutate nel SIA, con la sostanziale differenza che le prestazioni qualitative dei mezzi di cantiere sono nettamente migliorate rispetto ai livelli valutati nel SIA (datato 2008).

I rifiuti prodotti in fase di cantiere saranno delle tipologie che comunemente si originano nelle attività edilizie: rifiuti inerti da demolizione/costruzione, rifiuti da imballaggi misti, rifiuti plastici, metallici, legno, carta.

La gestione dei rifiuti avverrà con raccolta differenziata secondo la normativa vigente affidando l'esercizio a ditte autorizzate al trasporto e al recupero dei materiali.

In fase di progettazione esecutiva o prima dell'inizio dei lavori verrà predisposto ed eseguito il piano di gestione delle terre da scavo da riutilizzare in sito, ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017, attività che favorisce il miglioramento delle prestazioni ambientali e gestionali della operatività di cantiere; tali aspetti non vennero valutati nel SIA del Decreto VIA n. 374 del 16/07/2010 che, di contro, conteneva come prescrizione una specifica ed analitica valutazione dei materiali da scavo provenienti da cave esterne. Detta prescrizione si ritiene pertanto superata dalla nuova modalità della gestione dei materiali di scavo.

Per quanto riguarda l'aspetto degli impatti acustici in fase di cantiere quanto valutato nel SIA 2008 risulta sicuramente compatibile con le previsioni della variante in progetto; i miglioramenti nelle emissioni acustiche dei mezzi di cantiere favoriscono indiscutibilmente minori impatti. Verranno pertanto rispettati i limiti emissivi previsti dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Jesi. Nel caso in cui il responsabile dei lavori ritenesse di non essere in grado di rispettare tali valori si richiederà apposita domanda in deroga ai parametri previsti dall'art 2 della L. n.447/95 almeno 15 gg prima dell'inizio dell'attività.

Infine, anche le emissioni in atmosfera non si discosteranno da quanto già determinato in sede di valutazione di impatto ambientale, con livelli emissivi sicuramente migliori rispetto al 2008 (data di redazione del SIA) per l'evoluzione qualitativa e l'innovazione tecnologica delle prestazioni dei mezzi impiegati in corso d'opera.

### 3.5 DESCRIZIONE ATTIVITA FASE DI ESERCIZIO

Analogamente alla fase di cantiere, le valutazioni ambientali del SIA per la fase di esercizio, rispecchiano gli stessi aspetti ambientali anche per la nuova tipologia di attività di polo logistico.

Come precedentemente descritto il progetto di Variante prevede una diversa rimodulazione delle aree logistiche in n.8 compartimenti: i relativi interventi edificatori consentirebbero la realizzazione di superfici utilizzabili anche per interventi di dimensioni importanti. Sono previsti magazzini di movimentazione merci in entrata/uscita che non utilizzeranno sostanze e materiali nocivi e/o pericolosi, produrranno rifiuti non pericolosi prevalentemente costituiti da imballaggi, plastiche, carta, cartone e bancali di legno e per quanto riguarda il rischio di incidenti non verranno effettuate lavorazioni o attività che possano determinare un aggravio del rischio già valutato.

Per la gestione dei reflui questi verranno convogliati nel sistema fognario, in parte funzionante, già previsto nel progetto di ampliamento di interporto ed in parte da completare ed implementare **con un potenziamento del sistema depurativo.**

Le acque meteoriche verranno raccolte e coltate in bacini di laminazione appositamente progettati per il rispetto dell'invarianza idraulica che, in considerazione della elevata permeabilità dei terreni in sito, favoriranno il drenaggio delle acque stoccate verso la falda acquifera, rappresentando un valore aggiunto nel bilancio ambientale.

Il progetto prevede la totale autonomia energetica e l'uso di mezzi elettrici per lo spostamento di materiali e persone all'interno e all'esterno dell'edificio, sulla copertura del fabbricato è inoltre prevista l'installazione di pannelli fotovoltaici aventi una potenza di picco pari a 1.311 kW.

Verranno quindi eliminate le centrali termiche alimentate a gas, a favore di altre tipologie di produzione energetica non climalteranti. La produzione di energia termica per climatizzazione e acqua calda sanitaria sarà effettuata unicamente con sistemi a pompa di calore che utilizzeranno l'energia aeraulica accumulata nell'aria dell'ambiente esterno. Tutte le macchine previste per la climatizzazione degli ambienti saranno certificate Eurovent, certificazione che garantisce che le macchine siano state sottoposte a controlli accurati in termini di energia consumata, livello di rumorosità e altri criteri.

Sarà inoltre attivato un servizio di bus stop all'interno dell'area logistica per il trasporto degli addetti da e per i centri abitati limitrofi più coinvolti con il personale addetto, limitando l'uso dei mezzi privati. Le navette saranno alimentate elettricamente o con combustibili non inquinanti (metano). Saranno previste colonnine di ricarica dei veicoli elettrici, per facilitare e incentivare la mobilità sostenibile.

Inoltre, l'impianto sarà "controllato", sia in fase di costruzione che di esercizio, da un Sistema di Monitoraggio Integrato (ISO 14000), coadiuvato da un processo di certificazione della sostenibilità ambientale, verificato dal BRE (ente terzo internazionale), secondo il Protocollo BREEAM International New Construction, con obiettivo minimo livello "Very Good". Il processo di certificazione riguarderà tutti gli aspetti della sostenibilità ambientale: inserimento nel contesto territoriale, interconnessioni con modalità di mobilità sostenibile, selezione di materiali riciclati e/o dotati di certificazioni ambientali, risparmio energetico, totale eliminazione

di processi di combustione (annullamento delle emissioni locali di NOx, CO e CO2), risparmio idrico, mitigazione e compensazione degli impatti sull'ecosistema.

### **3.6 GESTIONE DEI TRASPORTI E DEL TRAFFICO VEICOLARE E FERROVIARIO**

#### **Traffico veicolare**

Gli aspetti relativi al traffico veicolare vengono valutati analizzando lo studio "Verifica di sostenibilità trasportistica dell'intervento" redatto da Righetti & Monte - Ingegneri e Architetti Associati di Bologna. L'obiettivo della verifica di sostenibilità trasportistica dell'intervento è stato conseguito attraverso i seguenti passaggi:

- la ricostruzione delle dinamiche di mobilità che attualmente impegnano il sistema viario locale afferente all'area di studio in cui si colloca la nuova variante del progetto preliminare interporto di Jesi, in termini di mobilità merci e mobilità veicolare;
- la determinazione, mediante micro-simulazione dinamica, delle condizioni di deflusso che caratterizzano la rete viaria locale afferente all'area di studio;
- la quantificazione della mobilità aggiuntiva, in termini di veicoli merci ed autoveicoli, connessa alle attività operative della nuova variante di Jesi;
- la determinazione, sempre mediante micro-simulazione dinamica, dell'impatto di tale mobilità aggiuntiva sul sistema viario locale e la verifica della sostenibilità trasportistica dell'intervento;
- l'analisi di funzionalità della SS76 relativamente alla qualità del deflusso veicolare attraverso il calcolo dei Livelli di Servizio.

Lo studio trasportistico è stato strutturato in termini di analisi comparativa delle condizioni di deflusso che caratterizzano il sistema viabilistico dell'area di studio rispetto ai due scenari base di assetto:

- lo scenario attuale (status ante operam)
- lo scenario evolutivo (status post operam)

Operativamente lo studio si è basato sui dati ricavati da un monitoraggio automatico dei flussi veicolari in transito in corrispondenza di sezioni bidirezionali della rete viabilistica della SS76 della Val d'Esino, oltre alle rampe dello svincolo Interporto, sull'intero arco settimanale.

Le risultanze dello studio sono state confrontate con i dati riportati nella relazione "Sintesi degli impatti dei traffici" del SIA 2008 (Decreto VIA n. DVA-DEC-2010-0000374 del 16 luglio 2010); nella seguente tabella riassuntiva viene sintetizzata la comparazione delle risultanze numeriche tra le coppie di assetti ante operam e post operam analizzati nei due elaborati citati. Per il SIA 2008 si è considerata la media tra le due ipotesi denominate "scenario basso" e "scenario alto".

Traffico													
SIA 2008						Righetti & Monte Associati							
Situazione attuale 2002			Simulazione 2012			Situazione attuale 2020				Scenario evolutivo variante			
Auto	Merci	Totali	Auto	Merci	Totali	Leggeri	Medi	Pesanti	Totali	Leggeri	Medi	Pesanti	Totali
18475	1647	20122	21128	1978	23106	18.583	6.140	2.017	26.740	20.408	6.420	2.693	29.521

Tabella 1 - Confronto dati di traffico anno 2008 e anno 2020

Nel confronto effettuato occorre, ovviamente, considerare che per quanto riguarda lo scenario ante operam il SIA 2008 fa riferimento alle valutazioni effettuate nel 2002 mentre lo studio "Verifica di sostenibilità trasportistica dell'intervento" redatto da Righetti & Monte - Ingegneri e Architetti Associati al 2020.

Tale inevitabile differente approccio si sostanzia nei diversi volumi di traffico veicolare sulla SS76 della Val d'Esino considerati quale riferimento dell'assetto ante operam nei due elaborati tecnici:

- SIA 2008: traffico giornaliero medio pari a 20'122 veicoli totali
- Righetti & Monte Associati: traffico giornaliero medio pari a 26'740 veicoli totali

Pur con tale differenza nel dato di traffico sulla SS76 della Val d'Esino quale riferimento iniziale, le due valutazioni previsionali presentano forte coerenza in termini di mobilità veicolare indotta dal completamento delle funzioni logistiche previste nell'interporto di Jesi:

- traffico giornaliero medio pari a 23'106 veicoli totali sulla SS76 della Val d'Esino quale dato dello scenario post operam (simulazione 2012) del SIA 2008
- traffico giornaliero medio pari a 29'521 veicoli totali sulla SS76 della Val d'Esino quale dato dello scenario post operam (scenario evolutivo variante) dello studio predisposto da Righetti & Monte Associati

In entrambi gli elaborati, pertanto, la stima di incremento del traffico veicolare associato all'assetto post operam sulla SS76 della Val d'Esino risulta nell'ordine dei 3'000 veicoli medi giornalieri totali ed in particolare 2'984 per il SIA 2008 e 2'781 per lo studio predisposto da Righetti & Monte Associati.

Questa risultanza, al netto del differente valore di riferimento del traffico nell'assetto ante operam data dall'evoluzione che la mobilità ha fatto registrare dal 2002 al 2020, rende le due valutazioni del tutto allineate sotto il profilo trasportistico.

Ne deriva che le risultanze del SIA 2008 connesse al traffico aggiuntivo stimato quale "indotto" dal completamento delle funzioni logistiche previste nell'interporto di Jesi non possono che essere confermate.

Posto che, al netto dell'aumento del valore di riferimento del traffico circolante, i due scenari previsti nel SIA 2008 e nella Variante in progetto sono comparabili, occorre considerare che i fattori emissivi del parco automobilistico sono stati positivamente modificati secondo standard codificati in base alle normative europee (sintetizzate con le sigle: euro 1, euro 2, euro3, euro 4, euro 5, ed euro 6) e che in particolare dal

2008 (anno di elaborazione del SIA) ad oggi si è passati da euro 3, euro 4, euro 5, sino ad euro 6a, euro 6b ed euro 6c con una riduzione progressiva delle emissioni dei principali contaminanti (CO, NOx; PM) variabile dal 60 ad oltre l'80%.

La seguente immagine mostra il miglioramento progressivo delle emissioni dei motori a combustione nel passaggio da euro 1 a euro 6 (*Valutazione delle emissioni del parco circolante autovetture in Italia. Autore: Maria Vittoria Prati. Istituto dei motori CNR 2018*):

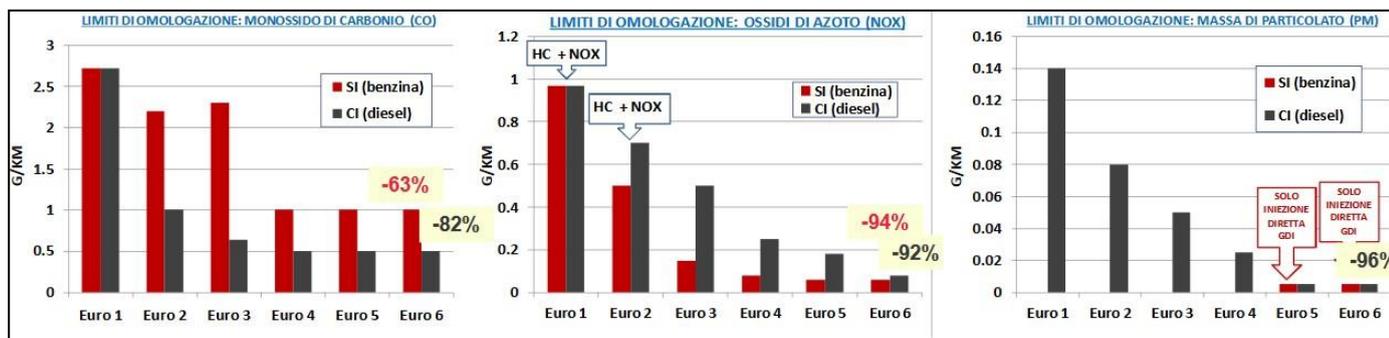


Figura 20 - Valutazione delle emissioni del parco circolante autovetture in Italia

### Bilancio dei fattori emissivi: confronto scenario previsto nel SIA 2008 – scenario futuro

A conferma di quanto precedentemente descritto come situazione generale del traffico circolante è stata effettuata una comparazione del traffico incidente nell'area interessata dalla Variante, tra quanto previsto nel SIA 2008 e quanto viene previsto come scenario futuro.

Non essendo disponibili i singoli dati utilizzati nei calcoli eseguiti nei precedenti studi condotti (2008 con proiezione al 2012), si è scelto di eseguire il calcolo dei grammi/giorno per Km in emissione dal traffico veicolare sul tratto stradale SS76 della Val d'Esino sulla base del modello di calcolo del programma CORINAIR e della stima di fattori medi di emissione.

Per l'anno 2012 sono stati considerati i mezzi Euro 1, 2, 3 e 4, mentre per lo scenario futuro (con entrata a regime del nuovo impianto ipotizzabile tra qualche anno) sono stati considerati solo i mezzi Euro 5 e 6.

Da evidenziare che per lo scenario futuro non sono stati considerati i mezzi Euro 4, in quanto in via di completa sostituzione, ma la scelta viene compensata dal non aver considerato nello scenario futuro i mezzi elettrici ed ibridi che allo stato attuale iniziano a circolare in percentuali rilevanti e destinati, in un prossimo futuro, ad avere un peso ancora maggiore.

### Scenario 2012

Category	Fuel	Segment	Euro Standard	CO 2019	VOC 2019	NOx 2019	Benzene 2019	PM10 2019
				g/km TOTALE	g/km TOTALE	g/km TOTALE	g/km TOTALE	g/km TOTALE
Passenger Cars	Petrol	Small	Euro 1	4,865	2,043	0,410	0,030	0,026
Passenger Cars	Petrol	Small	Euro 2	2,763	1,110	0,250	0,015	0,026
Passenger Cars	Petrol	Small	Euro 3	2,537	0,616	0,108	0,007	0,024
Passenger Cars	Petrol	Small	Euro 4	0,874	0,374	0,060	0,004	0,023
Passenger Cars	Petrol	Medium	Euro 1	4,108	1,199	0,449	0,031	0,026
Passenger Cars	Petrol	Medium	Euro 2	2,379	0,616	0,273	0,015	0,026

Passenger Cars	Petrol	Medium	Euro 3	2,210	0,318	0,116	0,008	0,024
Passenger Cars	Petrol	Medium	Euro 4	0,763	0,201	0,066	0,004	0,023
Passenger Cars	Petrol	Large-SUV-Executive	Euro 1	3,302	1,017	0,408	0,024	0,026
Passenger Cars	Petrol	Large-SUV-Executive	Euro 2	1,826	0,517	0,244	0,011	0,025
Passenger Cars	Petrol	Large-SUV-Executive	Euro 3	1,789	0,253	0,103	0,006	0,023
Passenger Cars	Petrol	Large-SUV-Executive	Euro 4	0,648	0,164	0,057	0,003	0,022
Passenger Cars	Diesel	Small	Euro 1	0,413	0,063	0,631	0,001	0,095
Passenger Cars	Diesel	Small	Euro 2	0,309	0,042	0,657	0,001	0,077
Passenger Cars	Diesel	Small	Euro 3	0,088	0,022	0,738	0,000	0,062
Passenger Cars	Diesel	Small	Euro 4	0,078	0,014	0,532	0,000	0,056
Passenger Cars	Diesel	Medium	Euro 1	0,396	0,061	0,627	0,001	0,096
Passenger Cars	Diesel	Medium	Euro 2	0,288	0,041	0,650	0,001	0,076
Passenger Cars	Diesel	Medium	Euro 3	0,082	0,021	0,736	0,000	0,062
Passenger Cars	Diesel	Medium	Euro 4	0,072	0,014	0,541	0,000	0,055
Passenger Cars	Diesel	Large-SUV-Executive	Euro 1	0,396	0,089	0,628	0,002	0,096
Passenger Cars	Diesel	Large-SUV-Executive	Euro 2	0,282	0,113	0,657	0,002	0,076
Passenger Cars	Diesel	Large-SUV-Executive	Euro 3	0,078	0,039	0,754	0,001	0,064
Passenger Cars	Diesel	Large-SUV-Executive	Euro 4	0,070	0,013	0,570	0,000	0,055
			<b>MEDIA</b>	<b>1,276</b>	<b>0,373</b>	<b>0,428</b>	<b>0,007</b>	<b>0,048</b>
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid >32 t	Conventional	2,321	0,562	11,846	0,000	0,507
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid >32 t	Euro I	1,996	0,526	8,448	0,000	0,409
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid >32 t	Euro II	1,810	0,346	9,048	0,000	0,282
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid >32 t	Euro III	1,935	0,317	7,270	0,000	0,245
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid >32 t	Euro IV	0,797	0,046	4,960	0,000	0,120
			<b>MEDIA</b>	<b>1,772</b>	<b>0,360</b>	<b>8,314</b>	<b>0,000</b>	<b>0,312</b>

Tabella 2 – Scenario emissioni anno 2012

**Scenario futuro**

Category	Fuel	Segment	Euro Standard	CO 2019	VOC 2019	NOx 2019	Benzene 2019	PM10 2019
				g/km TOTALE	g/km TOTALE	g/km TOTALE	g/km TOTALE	g/km TOTALE
Passenger Cars	Petrol	Small	Euro 5	0,871	0,287	0,045	0,00349	0,023
Passenger Cars	Petrol	Small	Euro 6 a/b/c	0,790	0,215	0,045	0,00326	0,023
Passenger Cars	Petrol	Medium	Euro 5	0,770	0,175	0,047	0,00393	0,023
Passenger Cars	Petrol	Medium	Euro 6 a/b/c	0,723	0,158	0,046	0,00388	0,023
Passenger Cars	Petrol	Large-SUV-Executive	Euro 5	0,654	0,142	0,039	0,00276	0,023
Passenger Cars	Petrol	Large-SUV-Executive	Euro 6 a/b/c	0,606	0,130	0,039	0,00273	0,023
Passenger Cars	Diesel	Small	Euro 5	0,034	0,001	0,526	0,00002	0,025
Passenger Cars	Diesel	Small	Euro 6 a/b/c	0,032	0,001	0,474	0,00002	0,024
Passenger Cars	Diesel	Medium	Euro 5	0,031	0,001	0,525	0,00002	0,023
Passenger Cars	Diesel	Medium	Euro 6 a/b/c	0,029	0,001	0,473	0,00002	0,023
Passenger Cars	Diesel	Large-SUV-Executive	Euro 5	0,030	0,001	0,536	0,00002	0,023
Passenger Cars	Diesel	Large-SUV-Executive	Euro 6 a/b/c	0,028	0,001	0,483	0,00002	0,023
			<b>MEDIA</b>	<b>0,383</b>	<b>0,093</b>	<b>0,273</b>	<b>0,00168</b>	<b>0,023</b>
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid >32 t	Euro V	1,355	0,039	2,512	0,00002	0,126
Heavy Duty Trucks	Diesel	Rigid >32 t	Euro VI A/B/C	0,128	0,028	0,167	0,00002	0,087
			<b>MEDIA</b>	<b>0,742</b>	<b>0,034</b>	<b>1,340</b>	<b>0,00002</b>	<b>0,106</b>

*Tabella 3 - Scenario emissioni stato futuro*

Nel dettaglio per ciascun Km percorso e per ciascun inquinante si ottiene:

		Fattore emissione	g/giorno per ciascun Km percorso ANNO 2012
CO	v. leggeri	1,276	30456,80
	v. pesanti	1,772	
COV	v. leggeri	0,373	8598,27
	v. pesanti	0,360	
NOx	v. leggeri	0,428	25482,22
	v. pesanti	8,314	
Benzene	v. leggeri	0,007	147,92
	v. pesanti	0,0002	
PM10	v. leggeri	0,048	1642,13
	v. pesanti	0,312	

		Fattore emissione	g/giorno per ciascun Km percorso SCENARIO FUTURO
CO	v. leggeri	0,383	14575,90
	v. pesanti	0,742	
COV	v. leggeri	0,093	2203,56
	v. pesanti	0,034	
NOx	v. leggeri	0,273	17783,49
	v. pesanti	1,340	
Benzene	v. leggeri	0,00168	34,51
	v. pesanti	0,0002	
PM10	v. leggeri	0,023	1442,01
	v. pesanti	0,106	

Preme sottolineare che l'incremento di traffico previsto per la realizzazione della variante dell'Interporto è di circa 3000 veicoli/giorno; a scopo estremamente cautelativo tale dato, nelle tabelle precedenti, viene raddoppiato prendendo in considerazione l'effetto del traffico attuale misurato nell'anno 2020 sul tratto stradale di interesse.

Nonostante l'applicazione di questo ulteriore fattore di cautela ambientale, l'esito del calcolo porta ad un bilancio in riduzione per tutti gli inquinanti, come rappresentato nella seguente tabella.

Inquinante	Scenario 2012	Scenario futuro	Aumento o riduzione %
CO	30456,80	14575,90	-52,14%
COV	8598,27	2203,56	-74,37%
NOx	25482,22	17783,49	-30,21%
Benzene	147,92	34,51	-76,67%
PM10	1642,13	1442,01	-12,19%

*Tabella 4- decremento inquinanti confronto 2012-stato futuro*

Ai dati estremamente positivi ottenuti dall'applicazione del modello di calcolo con il programma CORINAIR si dovrà inoltre considerare ulteriori parametri che contribuiranno al miglioramento della qualità dell'aria e che non sono stati inseriti nel modello di calcolo:

- una ulteriore limitazione dei mezzi Euro 5 e Euro 6 che verranno sostituiti da veicoli a minor emissioni
- un prevedibile forte aumento di immatricolazioni di mezzi ad alimentazione elettrica che non generano alcun tipo di emissioni;
- incentivazione dei trasporti con bus navetta per il personale dipendente e dell'uso del car-sharing.
- utilizzo di mezzi esclusivamente elettrici per la movimentazione delle merci e degli addetti all'interno dell'impianto;
- il progetto del verde che prevede una consistente cortina di vegetazione con funzione di cattura dei principali contaminanti;

Da evidenziare che in particolare gli ultimi due parametri rappresentano le ottemperanze alle prescrizioni contenute nel Decreto VIA n. 374/2010, ulteriormente confermate nel DM 16 Ottobre 2015 n. 2018 di proroga del Decreto VIA n. 0000374 del 16/07/2010 e Decreto MATTM n. 64 del 09.02.2021 di ulteriore proroga.

Infine, altro aspetto significativo del nuovo hub logistico, è l'utilizzo di caldaie a pompa di calore che consentiranno di non prevedere l'installazione di caldaie tradizionali. È stata quindi effettuata una stima del risparmio della produzione di CO2 rispetto ad una soluzione impiantistica meno efficiente e sostenibile. In particolare, è stato ipotizzato il caso in cui il riscaldamento invernale fosse realizzato tramite un impianto ibrido composto da caldaie a condensazione e rooftop, dove il 90% del carico termico è gestito dalle caldaie a gas.

Utilizzando caldaie di nuova generazione alimentate elettricamente il risparmio in termini di CO2 è stimato in circa 52180 kg/anno.

Il confronto viene rappresentato nella seguente tabella.

	Fabbisogno di energia Termica AOI1 kWh/anno	Energia termica fornita dal Rooftop kWh/anno	Energia termica fornita dalle Caldaie a condensazione kWh/anno	COP medio Rooftop -	Rendimento medio caldaia a condensazione -	Consumo Energia Elettrica kWh/anno	Consumo Metano Sm3/anno	Produzione CO2 per Riscaldamento Kg/anno	Incremento CO2 Kg/anno
Riscaldamento tramite Rooftop	778490	778490	-	4.89	0.97	159363	-	346441	-
Riscaldamento tramite Rooftop e caldaie a condensazione	778490	77849	700641	4.89	0.97	15936	76435	398620	52179

Dati Input	
Energia fornita dal generatore	778490 kWh
Ingresso generatore Rooftop	159363 kWh
COP Medio	4.89 -
Rendimento medio caldaia a condensazione	0.97
Percentuale energia fornita da caldaie	90%
Pci	9.45 kWh/Sm3
Conversione CO2 per metano	0.21 kg/kWh di energia consegnata
Conversione CO2 per en elettrica	0.46 kg/kWh di energia consegnata
conversione Sm3/kg di metano	0.671 kg/Sm3
Energia fornita tramite Totale	778490 Kwh
Energia fornita da Rooftop	77849 Kwh
Energia fornita da Caldaie	700641 Kwh

Tabella 5- Confronto utilizzo caldaie ad alimentazione a gas e elettrico

## Trasporti ferroviari

Per i trasporti ferroviari si fa riferimento ai dati esposti nel documento “Sintesi degli impatti dei traffici” contenuto nel SIA 2008.

Nella relazione venne effettuato un raffronto dei dati di movimentazione dell’area di studio con l’esterno (merci in ingresso, merci in uscita) nella situazione 2008 per le diverse modalità di trasporto con i dati di movimentazione degli scenari futuri previsti al 2012.

Il dato significativo che emerge è che negli scenari di progetto ipotizzati la realizzazione dell’interporto avrebbe generato una forte crescita dei traffici su ferro, influenzando fortemente la ripartizione modale che sarebbe passata da un rapporto 94-6 (strada – ferro) ad un rapporto 89-11 (strada – ferro).

Per valutare l’apporto dell’interporto di Jesi al traffico ferroviario, venne considerata la domanda trasferibile all’intermodale dalla strada e dalla ferrovia ottenendo le seguenti previsioni:

- “al 2008, nello scenario basso, pari a circa 1.880.000 tonnellate che, ripartite per 600 tonnellate nette medie a treno e per 280 giorni/anno, corrispondono a circa 11 treni/giorno. Nello scenario alto le tonnellate sono circa 2.400.000 che corrispondono a circa 14 treni/giorno.
- al 2012 le 2.000.000 tonnellate dello scenario basso corrispondono a 12 treni/giorno e le 2.770.000 tonnellate dello scenario alto a 16 treni/giorno circa.”

Nello scenario di progetto l’interporto di Jesi avrebbe dovuto generare il seguente traffico:

- “allo start up dai 14 ai 18 treni/giorno;

- al 2012 (regime) dai 16 ai 21 treni/giorno”.

Le previsioni effettuate nello studio dei traffici allegato al SIA 2008 non si sono verificate in quanto l'Interporto, per una serie di condizioni avverse, non ha avuto lo sviluppo previsto.

I dati più recenti sulla movimentazione dei container via treno in ingresso all'area interportuale riportano i seguenti numeri:

- 2019: 1.413 containers
- 2020: 1.186 containers

Considerando che ogni container mediamente contiene 15 tonnellate e che un treno mediamente trasporta 600 tonnellate il numero di treni equivalenti è stato rispettivamente di 35 e 30 treni/anno.

Per il prossimo biennio, con lo sviluppo del progetto di variante e la realizzazione del nuovo hub logistico, la prospettiva è di un aumento del numero di containers pari a:

- 2022: 7.500 containers
- 2023: 10.000 containers

Equivalenti rispettivamente a circa 1 treno/giorno e 2 treni/giorno, con ipotesi di ulteriore aumento al completamento di tutti i nuovi comparti inseriti nella variante progettuale.

Il confronto tra i dati di previsione del SIA 2008 e quelli derivanti dall'attuazione della Variante in progetto, mostrano una significativa differenza; le ottimistiche previsioni di sviluppo previste nel 2008, come detto nei paragrafi precedenti, non si sono concretizzate per una molteplicità di motivazioni e quindi, il confronto tra i dati reali di traffico ferroviario in ingresso degli ultimi due anni con le più realistiche previsioni del prossimo biennio, mostra comunque un significativo incremento del quantitativo di merci movimentate con il vettore ferro-ferro.

Per il documento “sintesi degli impatti dei traffici attesi” era stato elaborato nel SIA 2008 anche una valutazione previsionale dell'impatto acustico, che certificò la compatibilità dei livelli sonori generati dai traffici sia su strada, sia su rotaia, rispetto ai limiti del piano di classificazione acustica del comune di Jesi.

Relativamente ai soli aspetti del traffico ferroviario, considerando che la valutazione previsionale dell'impatto acustico venne effettuata sulle sorgenti sonore prodotte da un numero di treni superiore alle attuali e prossime previsioni, è possibile confermare, le positive valutazioni sulla compatibilità della componente rumore rispetto alle condizioni previste nella Variante in progetto.

In conclusione, lo studio sul traffico ha posto in evidenza che la variante di progetto determina un aumento del traffico veicolare anche se in volumi non significativi; **le costanti innovazioni tecnologiche introdotte dalle case automobiliste e il rinnovo del parco veicolare concorrono a non determinare un peggioramento della qualità dell'aria e della componente rumore, ma bensì ad un significativo miglioramento contribuendo pertanto ad un bilancio ambientale finale di carattere positivo.**

Ad ulteriore supporto di quanto affermato si richiamano le valutazioni effettuate da ARPA Marche (*Report Regionale della Qualità dell'Aria 2015-2018*) sullo stato di qualità dell'aria della media e bassa Vallesina nel quale si evidenzia il miglioramento complessivo nell'intervallo temporale 2009-2019. Questo favorito indubbiamente anche dalla cessazione dell'attività di tre centrali termoelettriche, precedentemente operanti in un ristretto contesto territoriale (centrale API di Falconara M.ma, centrale Enel di Camerata Picena, centrale Edison Eridania Sadam Jesi).

Il miglioramento indiretto certificato della qualità dell'aria nel contesto della media-bassa Vallesina non verrà pertanto pregiudicato dalla Variante progettuale in esame.

Inoltre, nel bilancio del traffico veicolare e dei suoi effetti deve essere considerato che, nella gestione dell'impianto logistico la cui realizzazione è prevista nel comparto 2 per una superficie di circa 66.250 m<sup>2</sup>, si farà un **massiccio ricorso all'automazione con veicoli elettrici, sia per la movimentazione delle merci, sia per il trasferimento degli addetti all'interno e all'esterno del fabbricato**; l'uso dei mezzi elettrici rappresenta una peculiarità dell'attività del vettore che si insedierà nel polo, non riscontrabile sia in altre realtà già insediate, sia in attività potenzialmente insediabili in una piattaforma interportuale.

Infine, occorre evidenziare l'istituzione di un bus stop all'interno dell'impianto con un servizio di navette per il trasporto degli addetti in a/r, con l'obiettivo di ridurre l'utilizzo di mezzi privati per il raggiungimento del posto di lavoro.

### **3.7 PROGETTO DEL VERDE**

La progettazione delle opere a verde viene sviluppata sulla base del progetto di Variante e delle varie prescrizioni relative alle opere di rinaturazione espresse dalla “Commissione Tecnica di verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS”, dal Ministero per i beni e le attività culturali, e dalla Regione Marche, nel Decreto VIA n. DVA-DEC-2010- 0000374 del 16 luglio 2010.

Il progetto del verde è parte integrante di un più generale progetto di riqualificazione ambientale dell’area oggetto di Variante al Progetto Preliminare per il sistema Interportuale di Jesi, dove le sue principali finalità, anche in riferimento alle Linee Guida per le aree produttive ecologicamente attrezzate della Regione Marche, sono le seguenti:

#### **Finalità dirette:**

- inserimento all’interno di una fascia verde che riduca le emissioni gassose prodotte dal traffico veicolare, che schermi le emissioni sonore e migliori l’inserimento complessivo dell’opera nel comprensorio;
- il ripristino della vegetazione naturale potenziale preesistente;
- l’incremento del patrimonio arboreo arbustivo attraverso l’aumento della massa vegetale presente, utilizzando specie arboree-arbustive tipiche dei boschi mesofili planiziari;
- l’accelerazione dei processi evolutivi in atto attraverso la riqualificazione dei suoli e la messa a dimora di specie erbacee pioniere capaci di facilitare il processo evolutivo del substrato, preparando così l’ambiente ad ospitare una vegetazione strutturalmente matura e vicina allo stato di equilibrio;

#### **Finalità indirette:**

- l’incremento del patrimonio faunistico, con particolare riferimento all’avifauna terrestre forestale, che favorisca la costituzione di un complesso di habitat diversificati che possano amplificare le capacità ecologiche del sistema;
- la possibilità di rendere l’area temporaneamente fruibile da parte degli operatori e del pubblico, attraverso la realizzazione di una serie di punti di sosta con tavole e panche.

#### **Il progetto del verde prevede inoltre:**

il rimodellamento dei profili naturali del terreno e trattamento superficiale delle aree contigue con manti erbacei e cespugliati utilizzando essenze locali, ed il contenimento e rimodellamento di rilevati e scarpate;

- l’adozione di soluzioni progettuali e tecnologiche tali da non frammentare la percezione unitaria del paesaggio e dell’ambiente, conseguibile mediante il rispetto delle unità ambientali (boschi, aree prative, schermature vegetali costituite da grigliati metallici su cui innestare piante rampicanti).
- la ricostituzione di elementi naturalistici e ambientali integrati alle visuali paesaggistiche, come descritto nella Studio Botanico, Verifica di compatibilità ambientale e Richiesta di autorizzazione paesaggistica quali:

- L'inserimento di dune verdi inerbite lungo il lato parallelo alla Superstrada SS76 e lato Villa Honorati Ajamurata, piantumate a bosco e cespugli mesofili (essenze autoctone) disposti a macchia.
- la realizzazione di una siepe di ingombro in pianta di almeno 10 ml lungo il perimetro dell'Interporto, lato Villa Honorati Ajamurata e lato SS76, con piantumazioni arboree e arbustive disposte a macchia.

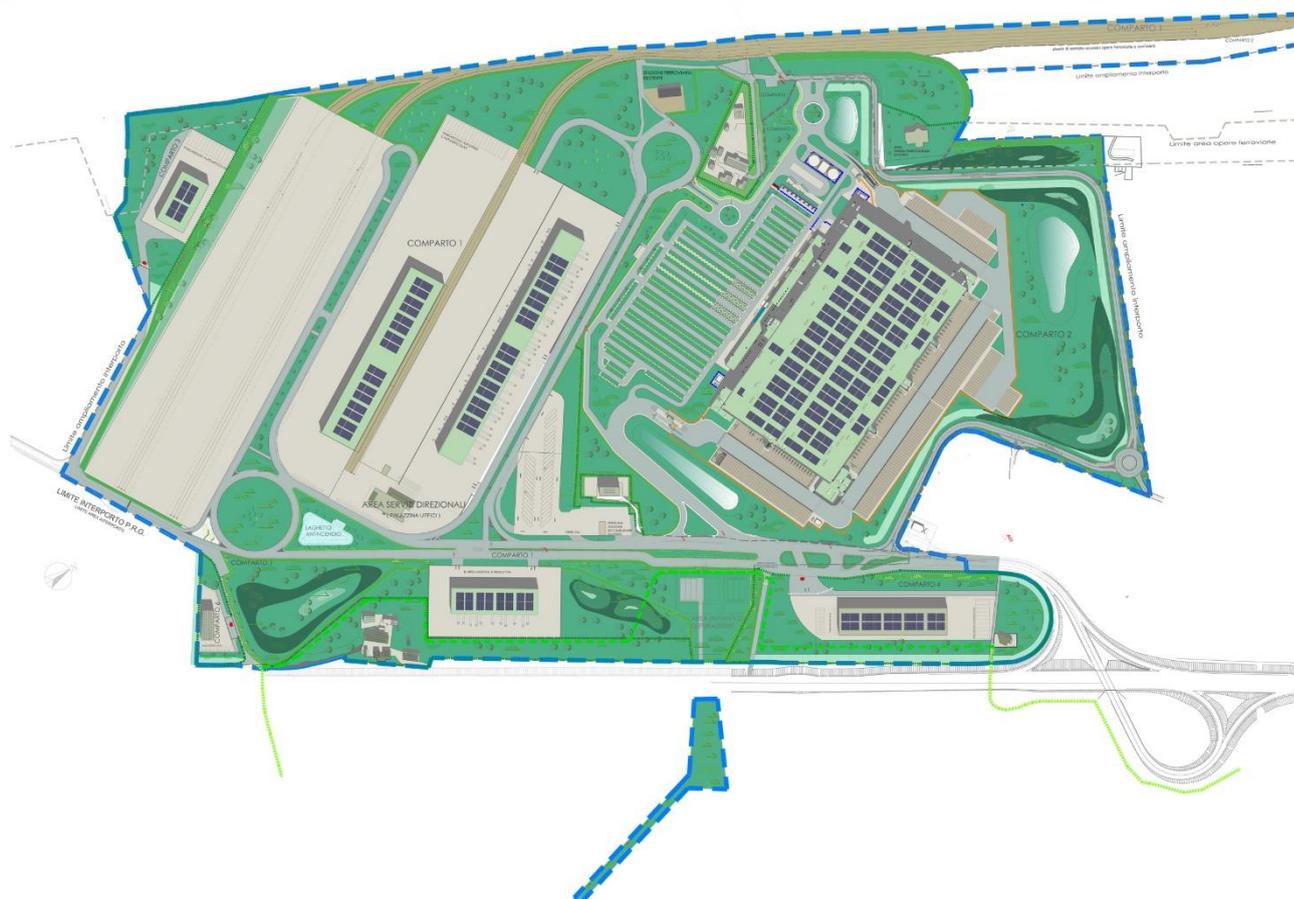


Figura 21 – Planimetria sistemazione aree esterne a verde

La ricostituzione della vegetazione eliminata sarà realizzata secondo le prescrizioni delle norme in materia vigenti (L.R. n. 6/2005) e in ottemperanza alle prescrizioni del Decreto VIA n.374 del 16 luglio 2010.

Il progetto di rinaturazione ha l'obiettivo di realizzare un complesso verde inserito in aree interconnesse, aventi funzioni distinte ma a formare comunque un "sistema" dal carattere unitario nel quale convivono in maniera sinergica varie componenti tematiche tra cui: il verde a valenza naturalistica, il verde ornamentale e di servizio per la riqualificazione dell'area, il verde di mitigazione visivo e acustico, il verde di abbattimento degli inquinanti in atmosfera e il verde di ripopolamento e continuità della fauna esistente.

Il progetto di riqualificazione ambientale deve ottemperare, tra le altre, alla funzione di mitigazione e armonizzazione dell'impatto visivo dell'impianto con il contesto paesaggistico. In particolare, le fasce a verde perimetrali consentiranno una schermatura della struttura dalla visuale dalla pianura e dalle infrastrutture presenti.

Verrà effettuato un ripristino vegetazionale, con specie appartenenti alla vegetazione naturale potenziale, con diversificazione delle specie vegetali a fini del ripopolamento nel sito di specie faunistiche presenti nelle aree limitrofe.

Saranno inoltre utilizzate tecniche adeguate finalizzate alla massimizzazione della capacità di cattura e conservazione della CO<sub>2</sub> in forma di biomassa stabile.

Saranno realizzate fasce di vegetazione ad elevata capacità schermante, ai fini di impiantare una fascia di vegetazione sempreverde in grado di fungere da filtro ecologico intorno all'infrastruttura. Saranno, inoltre, impiantate specie vegetali fruttificanti attraenti per la fauna e inseriti nidi artificiali di diverso tipo per l'avifauna con l'obiettivo di incrementare la biodiversità.

Parte delle opere a verde avranno funzione di cattura immagazzinamento della CO<sub>2</sub> rilasciata e presente in atmosfera. Potranno svolgere questa funzione sia le strutture verdi di carattere areale, sia le strutture verdi a carattere lineare. I criteri da seguire saranno di tipo naturalistico anche ai fini di ridurre al massimo i costi di gestione e massimizzando l'assorbimento di CO<sub>2</sub>; saranno previste, pertanto, piantagioni con funzioni di barriera acustica e connessione ecologica, tramite l'impianto di specie a rapido accrescimento e a ciclo breve. Esse avranno contemporaneamente anche una funzione di schermatura visiva e filtro ecologico. Nel progetto esecutivo saranno dettagliati il bilancio della CO<sub>2</sub> ottenuto, considerando le emissioni connesse all'esercizio a regime dell'interporto, la quantità di CO<sub>2</sub> assorbita dalle specie vegetali, le specie prescelte per tale funzione, il numero e i costi di impianto.

Gli interventi devono preservare quanto più possibile la vegetazione naturale e la vegetazione legata alla storia e tradizione agricola dei luoghi (ad es. filare di Gelsi). Pertanto, si prevede la conservazione delle piante esistenti, laddove ricadenti all'interno delle aree destinate a verde.

Nel caso di abbattimenti inevitabili saranno ricostituiti nuclei e filari di specie vegetali che garantiranno la continuità naturalistica all'interno delle aree di progetto. Le opere a verde, in generale, dovranno essere progettate e realizzate anche in funzione di una ricostituzione della vegetazione naturale potenziale esistente.

Ulteriore funzione delle opere a verde sarà quella di azione schermante del rumore e dell'impatto visivo ed abbattimento delle polveri sottili. Le essenze vegetali prescelte, sia arboree che arbustive, saranno poste nella maggior parte del perimetro dell'area di pertinenza dell'Interporto. Ciò permetterà una forte mitigazione visiva degli impianti e riduzione dei rumori provenienti dall'interno, facilitando perlopiù la permanenza e la migrazione della fauna lungo i corridoi ecologici esistenti.

La funzione ecologica delle opere a verde sarà improntata sulle specifiche proprietà che esse dovranno avere nel favorire il mantenimento, e se possibile un incremento, delle specie animali, in particolare nelle aree limitrofe all'area interessata dalle strutture e infrastrutture dell'Interporto. Tale funzione sarà garantita già dalla presenza delle specie vegetali che rimarranno e da quelle che si andranno ad impiantare ex-novo che avranno anche funzione trofiche per le specie animali. In particolare, le specie impiantate nel perimetro dell'area, nella fascia adiacente alla scarpata della S.S. 76, fungeranno da corridoio ecologico. Inoltre,

saranno previste delle installazioni di cassette nido appropriate e idonee sulle specie arboree esistenti che, in seguito, su quelle in fase di accrescimento.

In definitiva, l'area interessata alla Variante al Progetto Preliminare per il sistema Interportuale di Jesi sarà efficacemente schermata rispetto al territorio circostante, rappresentando una novità progettuale rispetto alla precedente Variante (2008).

Infatti, la fascia arborea/arbustiva perimetrale, che verrà costituita e interesserà la maggior parte dello sviluppo del perimetro stesso, formerà un valido schermo visivo, in grado di nascondere alla vista, dal bacino visuale di pianura, la maggior parte delle strutture interne e di creare un efficace schermo ecologico, con funzioni integrative di riduzione della rumorosità ed abbattimento polveri. L'area apparirà, esternamente, come un'area verde quanto più compatta ed omogenea. La schermatura della fascia sempreverde sarà raggiunta nel corso degli anni, ed otterrà la piena efficacia in un tempo superiore ai 10-20 anni. La fascia perimetrale sarà integrata anche da impianti a latifoglie, con uso di specie dedicate alla cattura e immagazzinamento della CO2. Nell'area interna dell'interporto le aree verdi saranno investite da alberature meno fitte e coperte da cotico erboso, libere di ostacoli al fine di massimizzare la visibilità.

Le tipologie degli interventi possono essere distinte in:

❖ INTERVENTI DI TIPO LINEARE:

- Realizzazione di una siepe arborata con finalità di schermo vegetale.

❖ INTERVENTI DI TIPO AREALE

- Realizzazione di una siepe arborata lungo il perimetro del Comparto 2,4,5 con finalità di schermo vegetale;
- Realizzazione di impianti vegetali così suddivisi:
  - Costituzione di nuclei boscati igrofilo;
  - Costituzione di nuclei boscati mesofili;
  - Costituzione di nuclei di cespuglietto igrofilo;
  - Costituzione di nuclei di cespuglietto termo-mesofilo;
  - Costituzione di prati stabili.

In particolare le fasce a verde perimetrale che si configurano come siepi arborate e arbustive consentono una schermatura della struttura dalla visuale dalla pianura e dalle infrastrutture presenti .



Figura 22.a - immagine modello 3D con vista su dune verdi e siepe arborata a macchia



Figura 22.b - Planimetria progetto di rinaturazione



Figura 23 - Prospetti con opere di mitigazione del verde



*Figura 24 – Vista con inserimento paesaggistico modello tridimensionale*

In questo studio sono quindi state rispettate ed implementate le finalità ecologiche, naturalistiche, vegetazionali ed ornamentali confermando e migliorando gli obiettivi ambientali e paesaggistici già indicati nella precedente progettazione botanico-vegetazionale (SIA 2008).

Ad ulteriore implementazione dell'inserimento botanico-vegetazionale-paesaggistico è stato redatto uno specifico studio per l'indicazione di interventi di miglioramento ecologico, con la realizzazione di nuove unità ecosistemiche (Allegato 7 – “Interventi di miglioramento ecologico. Moduli per la realizzazione di nuove unità ecosistemiche per crediti Breeam-LE04”).

Vengono proposte le seguenti nuove unità ecosistemiche per migliorare l'inserimento paesaggistico ed il valore ecologico del nuovo insediamento logistico, oltre che per potenziare funzioni di mitigazione degli impatti. Esse sono:

- 1)** Prati fioriti con nuclei di cespuglieto termo-mesofilo
- 2)** Filari perimetrali arborei con prevalente finalità schermante
- 3)** Filari di gelsi perimetrali
- 4)** Siepe arbustiva perimetrale con prevalente finalità schermante
- 5)** Alberi “guardiani” ad alto fusto
- 6)** Piccoli nuclei di salici
- 7)** Nucleo boscato termo-mesofilo
- 8)** Parcheggi verdi con alberature e superfici drenanti
- 9)** Aree verdi generiche non naturalistiche di connessione
- 10)** Manufatti per fauna minore

L'azione combinata e sinergica di tali unità contribuirà all'incremento delle funzionalità ecologiche complessive dell'area al fine di favorire appunto l'accesso ai vari livelli di accreditamento Breeam.

### 3.8 PROGETTO AREE ESTERNE EDIFICIO LOGISTICA :

#### 3.8.1 Parcheggi verdi con alberature e superfici drenanti

I piazzali per il posteggio delle autovetture sono concepiti come vere e proprie aree verdi :

- i parcheggi delle autovetture saranno realizzati in grigliati inerbati in calcestruzzo per aumentare la permeabilità dei suoli e la quota verde del progetto;
- i parcheggi verranno piantumati con essenze arboree che oltre a costituire una barriera vegetale fungono da filtro visivo e acustico.



Figura 25 - vista modello 3D comparto 2 area parcheggi verdi

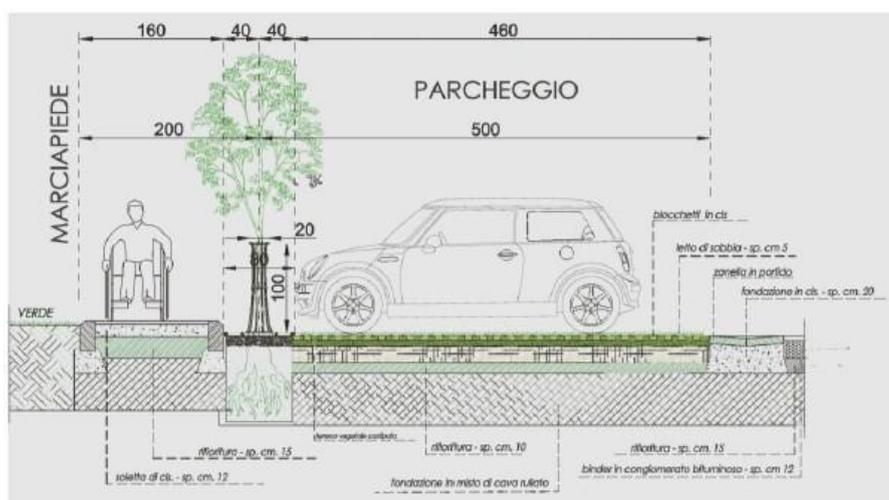


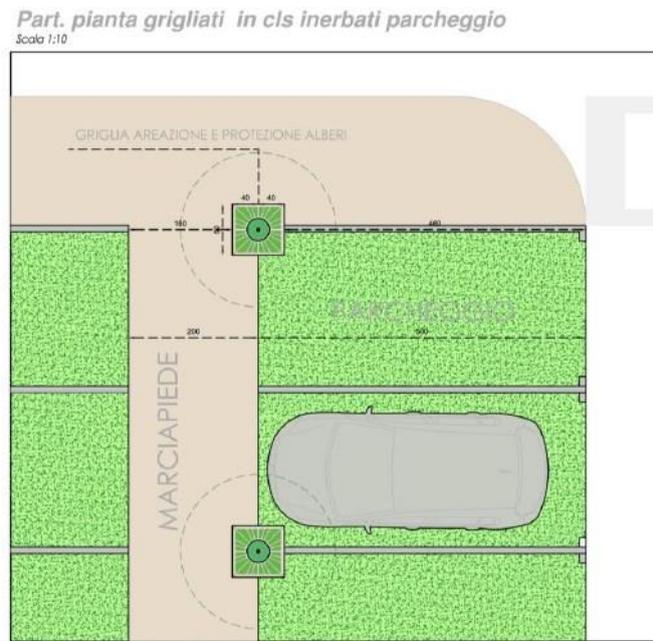
Figura 26- sezione tipo comparto 2 area parcheggi verdi

In particolare, nel Comparto 2 l'area adibita a parcheggi auto, sarà piantumata da n.665 essenze arboree (1 ogni 25 metri quadrati) appartenenti a classe di terza grandezza, di medio fusto e comunque definite fastigate con chioma stretta (raggio massimo pari a 3 metri).

La superficie libera per alberi di 3° grandezza e fastigiati (altezza < 12m) è mq 2, raggio pari a metri 0,80.

La tipologia di essenza verrà definita in sede di progetto del Verde Esecutivo.

Le alberature sono distribuite in maniera tale da fornire ombreggiamento agli automezzi in sosta e saranno adeguatamente protette tramite griglia metallica.



*Figura 27- Schema di parcheggi verdi alberati*

## 4 VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI DELLA VARIANTE AL PROGETTO PRELIMINARE

A conclusione dello studio preliminare si prendono in considerazione gli aspetti interessati dalla valutazione ambientale confrontando quanto contenuto nel VIA (Decreto VIA 374/2010) con quanto risultante da questa fase di prescreening della Variante al Progetto Preliminare.

### 4.1 FASE DI CANTIERE

Di seguito una sintesi comparativa tra gli aspetti ambientali del Progetto Preliminare per il sistema Interportuale di Jesi valutato con il SIA 2008 (Decreto VIA 374/2010) e l'attuale Variante al Progetto Preliminare del Sistema Interportuale di Jesi, rappresentata mediante uno schema tabellare dove vengono evidenziati con differenti colori gli aspetti significativi, negativi, positivi e neutri in fase di cantiere:

Aspetti ambientali	Fase di cantiere	Negativo	Positivo	Neutro
Aria	La qualità dell'aria in fase di cantiere valutata in termini di emissioni in atmosfera dagli scarichi degli automezzi e dalle attività di escavazione/movimentazione dei terreni non subisce variazioni rispetto a quanto previsto e valutato nella VIA del precedente progetto. <u>Eventuali variazioni indirette potranno avere solo carattere positivo dovuto alle migliori performance dei mezzi e delle tecnologie di lavorazione.</u>			
Acqua	Le attività di cantiere per la Variante al Progetto Preliminare non determinano modifiche a quanto già valutato nella VIA del precedente progetto.			
Suolo/sottosuolo	Come occupazione di suolo non si rilevano modifiche in quanto la superficie occupata dagli edifici rimane sostanzialmente la stessa anche se diversamente distribuita. Il sottosuolo viene interessato soltanto per le opere di fondazione considerando che la tipologia delle stesse non subirà variazioni.  L'aspetto della componente ha ottenuto parere geomorfologico favorevole da parte della Regione Marche - Servizio Tutela, Gestione e Assetto del Territorio PF Tutela del Territorio di			

	<p>Ancona e gestione del patrimonio.</p> <p>Viene evidenziata la gestione in sito delle terre e rocce da scavo, attività che favorisce il miglioramento delle prestazioni ambientali e gestionali delle attività di cantiere. Infatti, il riutilizzo delle terre da scavo all'interno dello stesso sito riduce il consumo di materiali inerti di provenienza esterna anche a beneficio di altri aspetti ambientali (aria, traffico, rumore, etc).</p>			
Vegetazione e flora	<p>Le attività di cantiere per la Variante al Progetto Preliminare non determinano modifiche a quanto già valutato nella VIA del precedente progetto. Gli interventi saranno orientati a preservare quanto più possibile la vegetazione naturale e la vegetazione legata alla storia e tradizione agricola dei luoghi (ad es. filare di Gelsi). Pertanto, si prevede la conservazione delle piante esistenti, laddove ricadenti all'interno delle aree destinate a verde. Nel caso di abbattimenti inevitabili saranno ricostituiti nuclei e filari di specie vegetali che garantiranno la continuità naturalistica all'interno delle aree di progetto. <u>Le opere a verde, in generale, saranno progettate e realizzate anche in funzione di una ricostituzione della vegetazione naturale potenziale esistente.</u></p>			
Fauna	<p>In generale le attività di cantiere per la Variante al Progetto Preliminare non determinano modifiche a quanto già valutato nella VIA del precedente progetto. <u>Le particolari tecniche costruttive dei nuovi edifici adibiti a logistica determinano un minor tempo di realizzazione e conseguentemente una ridotta pressione ambientale sulla fauna locale.</u></p>			
Paesaggio e patrimonio culturale	<p>Le attività di cantiere per la Variante al Progetto Preliminare non determinano</p>			

	modifiche a quanto già valutato nella VIA del precedente progetto. <u>La collaudata metodica costruttiva dell'hub logistico permette una sensibile riduzione dei tempi di realizzazione con un vantaggio sugli aspetti di visibilità paesaggistica</u>			
Assetto igienico-sanitario	Le attività di cantiere per la Variante al Progetto Preliminare non determinano modifiche a quanto già valutato nella VIA del precedente progetto.			
Occupazione del territorio	Le attività di cantiere per la Variante al Progetto Preliminare non determinano modifiche a quanto già valutato nella VIA del precedente progetto.			
Aspetto socio-economico	Il cantiere per la realizzazione degli edifici mobiliterà una sensibile richiesta di manodopera qualificata sia direttamente che indirettamente per l'indotto che svilupperà.			
Rumore	Le emissioni sonore in fase di cantiere non subiscono variazioni rispetto a quanto previsto e valutato nella VIA del precedente progetto. <u>Eventuali variazioni di carattere indiretto potranno avere solo carattere positivo dovuto alle migliori performance dei mezzi e delle tecnologie di lavorazione.</u>  Si ricorda comunque che in caso di eventuali superamenti dei limiti di rumorosità dovuti alle attività di cantiere potrà essere richiesta apposita deroga al comune di Jesi.			
Rifiuti	La gestione dei rifiuti in fase di cantiere risulterà migliorata dal perfezionamento del sistema di raccolta differenziata degli ultimi anni.			
Rischi	Le attività di cantiere per la Variante al Progetto Preliminare non determinano modifiche a quanto già valutato nella VIA del precedente progetto.			

Traffico	Le attività di cantiere per la Variante al Progetto Preliminare non determinano modifiche a quanto già valutato nella VIA del precedente progetto. <u>Eventuali variazioni indirette potranno avere solo carattere positivo dovuto alle migliori performance dei mezzi e delle tecnologie di lavorazione.</u>			
----------	---	--	--	--

Tabella 6: Confronto degli aspetti ambientali in fase di cantiere

## 4.2 FASE DI ESERCIZIO

Di seguito una sintesi comparativa tra gli aspetti ambientali del Progetto Preliminare per il sistema Interportuale di Jesi valutato con il SIA 2008 (Decreto VIA 374/2010) e l'attuale Variante al Progetto Preliminare, rappresentata mediante uno schema tabellare dove vengono evidenziati con differenti colori gli aspetti significativi, negativi, positivi e neutri in fase di esercizio:

Aspetti ambientali	Fase di esercizio	Negativo	Positivo	Neutro
Aria	<p>Lo studio ARPAM sulla qualità dell'aria 2009-2019 del contesto ambientale della media e bassa Vallesina ha evidenziato un miglioramento complessivo nella concentrazione dei contaminanti caratteristici, anche in considerazione della cessazione di attività di 3 centrali termoelettriche presenti nella zona (come verrà dettagliatamente descritto al paragrafo 5).</p> <p>In questo contesto le nuove realizzazioni progettuali contribuiranno al mantenimento dei migliori livelli qualitativi, in quanto non saranno dotate di centrali termiche a combustione (eliminazione delle centrali a gas), ma l'energia necessaria verrà prodotta esclusivamente da fonti rinnovabili (impianto fotovoltaico capace di produrre 1.311 kW che renderà l'impianto completamente autonomo); non si avranno emissioni in atmosfera da riscaldamento e</p>			

	<p>pertanto, rispetto al progetto preliminare interporto valutato con il SIA 2008, si avrà un sensibile miglioramento della qualità dell'aria, al netto del contributo dovuto al traffico veicolare che viene valutato successivamente, ma che si anticipa è di carattere positivo.</p>			
Acqua	<p>La destinazione d'uso dei fabbricati della Variante di Progetto di carattere logistico è poco idroesigente e limita il proprio fabbisogno idrico agli utilizzi igienico-sanitari con approvvigionamento diretto di acqua potabile dall'acquedotto pubblico. L'utilizzazione della risorsa acqua sotterranea sarà limitata all'uso irriguo delle aree a verde, con una significativa aliquota di restituzione ai terreni e alla falda. <b>La realizzazione di bacini di laminazione contribuisce a restituire per infiltrazione le acque bianche di origine meteorica con un bilancio idrogeologico positivo rispetto a quanto valutato nel VIA del precedente progetto.</b></p> <p>La verifica dell'invarianza ha ottenuto parere favorevole di compatibilità idraulica da parte della Regione Marche - Servizio Tutela, Gestione e Assetto del Territorio PF Tutela del Territorio di Ancona e gestione del patrimonio.</p>			
Occupazione Suolo permeabile/sottosuolo	<p>Al netto della superficie che verrà impermeabilizzata, immutata nei due progetti a confronto, nel caso della Variante in oggetto la presenza di bacini di laminazione contribuisce, all'attenuazione della sottrazione di suolo permeabile. Nella stessa direzione va la realizzazione di stalli per parcheggi in materiale permeabile o semi-permeabile.</p>			

Vegetazione e flora	<p>In termini di vegetazione e flora il progetto del verde ricalca le indicazioni previste nel progetto di rinaturazione, elaborato come prescrizione del Decreto VIA 374/2010, e si adegua al nuovo lay-out progettuale. <u>Rispetto alle valutazioni del SIA 2008, la rinaturazione risulta orientata ad un miglioramento complessivo del contesto vegetazionale e floristico, con interventi di miglioramento ecologico e la realizzazione di nuove unità ecosistemiche per il rispetto del Sistema di qualità ambientale Breeam excellent.</u></p>			
Fauna	<p>In termini di fauna il progetto del verde è stato riformulato nella sua potenzialità di collegamento ecologico per favorire il mantenimento, e se possibile un incremento, delle specie animali, in particolare nelle zone limitrofe all'area interessata dalle strutture e infrastrutture dell'Interporto. Tale funzione sarà garantita dalla presenza di specie vegetali che rimarranno e da quelle che si andranno ad impiantare ex-novo, le quali avranno anche funzione trofiche per le specie animali. In particolare, le specie impiantate nel perimetro dell'area, nella fascia adiacente alla scarpata della S.S. 76, fungeranno da corridoio ecologico. Vengono confermate le installazioni di cassette nido sia sulle specie arboree esistenti che, in seguito, sulle specie arboree in fase di accrescimento.</p>			
Paesaggio e patrimonio culturale	<p>La realizzazione della Variante al Progetto Preliminare non determina modifiche a quanto già valutato nella VIA del precedente progetto. <u>Gli interventi di mitigazione paesaggistica con la piantumazione di specie arboree e</u></p>			

	<p><u>arbustive riduce notevolmente l'impatto visivo delle opere.</u></p> <p>L'inserimento degli edifici di nuova progettazione nel contesto paesaggistico viene analizzato nella specifica documentazione sottoposta al parere del Ministero della Cultura – Direzione Generale Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio delle Marche che, nella versione attuale, ha già dato un consenso di massima all'autorizzazione paesaggistica.</p>			
Assetto igienico-sanitario	<p>La realizzazione della Variante al Progetto Preliminare determina modifiche positive rispetto alle valutazioni effettuate nella VIA del precedente progetto.</p> <p>Infatti, la progettazione di sistemi tecnologici orientati al minor consumo di energia e ad un più elevato standard qualitativo degli ambienti lavorativi, contribuisce al miglioramento dell'assetto igienico-sanitario. L'edificio sarà sottoposto ad un processo di certificazione della sostenibilità, verificato dal BRE (ente terzo internazionale), secondo il Protocollo BREEAM International New Construction, con obiettivo minimo livello "Very Good". Il processo di certificazione riguarderà tutti gli aspetti della sostenibilità: inserimento nel contesto territoriale, interconnessioni con modalità di mobilità sostenibile, selezione di materiali riciclati e/o dotati di certificazioni ambientali, risparmio energetico, totale eliminazione di processi di combustione (annullamento delle emissioni locali di NOx, CO e CO2), risparmio idrico, mitigazione e compensazione degli impatti sull'ecosistema. Inoltre, sarà operativo</p>			

	anche il Sistema di Gestione Ambientale (ISO 14000). Infine, gli aspetti ambientali verranno continuamente monitorati con le applicazioni e le procedure previste dal sistema di monitoraggio integrato (SMI).			
Trasformazione urbanistica	L'intervento prevede una modifica della distribuzione delle aree logistiche dislocate in vari comparti rispetto al layout del progetto precedente senza modifiche plano-volumetriche e/o nuove occupazioni di territorio. <u>La divisione della superficie territoriale in 8 comparti rende più concreta la possibilità di attuazione del progetto, in quanto i relativi costi, non sono più a carico di un singolo soggetto attuatore ma sono ripartiti tra più soggetti che possono intervenire in modalità concertate, rendendo potenzialmente positiva la componente.</u>			
Aspetto socio-economico	Le attività logistiche che si insedieranno nei nuovi comparti, in particolare nel comparto 2, richiedono un numero significativo di forza lavoro e quindi di offerta lavorativa <b>con un aumento importante del livello occupazionale su area vasta.</b>			
Rumore	La realizzazione della Variante al Progetto Preliminare non determina modifiche a quanto già valutato nella VIA del precedente progetto.  La valutazione positiva di rispetto dei limiti previsti dal Piano di zonizzazione acustica comunale, sugli impatti dovuti alle sorgenti rumorose possono essere traslati e ritenuti validi anche per le previsioni della Variante in oggetto, in quanto stimati per un carico di traffico ferroviario molto superiore a quanto poi realmente verificatosi ed anche alle prospettive del prossimo biennio.			

	All'attenuazione delle sorgenti rumorose contribuirà inoltre il massiccio ricorso all'utilizzo di mezzi a trazione elettrica.			
Rifiuti	La realizzazione della Variante al Progetto Preliminare determina modifiche positive rispetto a quanto già valutato nella VIA del precedente progetto; infatti, <u>la produzione di rifiuti sarà limitata alle sole tipologie caratteristiche degli imballaggi: carta, cartone, plastica e legno, molto più agevole nell'economia circolare. La gestione dei rifiuti risulterà migliorata anche per il perfezionamento del sistema di raccolta differenziata sviluppatosi negli ultimi anni nel territorio di competenza.</u>			
Rischi	Per quanto concerne i rischi non si intravede una sostanziale variazione rispetto a quanto già valutato nella VIA del precedente progetto.  Il miglioramento della gestione dei rischi nella nuova struttura viene offerto dal processo di certificazione della sostenibilità, verificato dal BRE (ente terzo internazionale), secondo il Protocollo BREEAM International New Construction, con obiettivo minimo livello "Very Good".			
Traffico	La realizzazione della Variante al Progetto Preliminare pur determinando un aumento del traffico veicolare, anche se in volumi non significativi rispetto a quanto già valutato nella VIA del precedente progetto, non implica un peggioramento della qualità dell'aria poiché, indirettamente, l'innovazione tecnologica e il rinnovo del parco mezzi circolante degli ultimi anni non solo compensa ma rendono positivo il bilancio ambientale delle emissioni in atmosfera.			

	<p><b>Ciò è stato precedente dimostrato con le valutazioni numeriche effettuate applicando nel modello di calcolo CONIAIR i fattori emissivi del 2012 (SIA 2008) e confrontandoli con lo scenario futuro. Tutti i contaminanti contenuti nelle emissioni dei veicoli presentano un significativo miglioramento.</b></p> <p>Per quanto riguarda il traffico ferroviario, il confronto tra i dati di previsione del SIA2008 e quelli derivanti dall'attuazione della Variante in progetto, mostrano una significativa differenza; le ottimistiche previsioni di sviluppo previste nel 2008 non si sono concretizzate; la differenza risulta estremamente significativa (16 treni/giorno nella previsione del 2008 contro i 30/35 treni/anno effettivamente transitati nell'ultimo biennio) il confronto tra i dati reali di traffico ferroviario in ingresso degli ultimi due anni, con le più realistiche previsioni del prossimo biennio (1/2 treni al giorno), mostra comunque un significativo incremento del quantitativo di merci movimentate con il vettore ferro-ferro.</p> <p>Quindi, l'intermodalità ferro-gomma non verrà depotenziata ma continuerà la sua funzione di piattaforma logistica a servizio dell'Interporto e del suo sviluppo futuro. Nel bilancio del traffico veicolare e dei suoi effetti deve essere considerato che, nella gestione dell'impianto logistico la cui realizzazione è prevista nel comparto 2 si farà un massiccio ricorso all'automazione con veicoli elettrici, sia per la movimentazione delle merci, sia per il trasferimento degli addetti all'interno e all'esterno del fabbricato. Saranno previste</p>			
--	---	--	--	--

	colonnine di ricarica dei veicoli elettrici, per facilitare e incentivare la mobilità sostenibile.			
Energia	<p>La realizzazione della Variante al Progetto Preliminare determina un miglioramento energetico quantitativo e qualitativo rispetto a quanto già valutato nella VIA del precedente progetto <b>per la maggiore produzione di energia elettrica con pannelli fotovoltaici (1.311 kW) che copriranno buona parte della superficie della copertura dell'edificio previsto nel comparto 2 e successivamente negli altri comparti. L'autoproduzione di energia, oltre che eliminare la dipendenza da fonti fossili, permette la piena autonomia energetica degli immobili e delle infrastrutture collegate. Non sono previsti sistemi di produzione di energia con caldaie alimentate da fonti fossili (metano o gpl). Anche il ricorso all'automazione con veicoli elettrici, sia per la movimentazione delle merci, sia per il trasferimento degli addetti all'interno e all'esterno del fabbricato, implementa il risparmio energetico a differenza di altre tipologie di logistica interportuale originariamente previste nel progetto preliminare Interporto (Decreto VIA 374/2010). Infine, nel bilancio energetico viene attribuito un valore positivo anche alla previsione di un bus stop all'interno dell'hub logistico, da e per i centri abitati maggiormente coinvolti, che contribuirà a ridurre il traffico automobilistico privato degli addetti.</b></p>			

Tabella 7: Confronto degli aspetti ambientali in fase di esercizio

## 5 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Nei paragrafi precedenti sono stati valutati i principali aspetti urbanistici, realizzativi ed ambientali che la Variante del Progetto Preliminare del Sistema Interportuale di Jesi determina nel contesto territoriale di pertinenza. Per lo specifico compito assegnato al Rapporto Preliminare Ambientale, in questa relazione sono state valutate le principali componenti ambientali interferenti con la variante in progetto, confrontate con le valutazioni effettuate nello studio SIA 2008 (Decreto VIA 374/2010). L'obiettivo è stato quello di dimostrare che non solo la variante non determina impatti ambientali significativi e negativi ma, per quasi la totalità degli indicatori ambientali esaminati, il bilancio risulta positivo in quanto le scelte progettuali e gli adeguamenti tecnici e tecnologici aumentano il miglioramento del rendimento delle prestazioni ambientali.

Di seguito si ripropongono sinteticamente le valutazioni sulle principali componenti ambientali, evidenziando come la realizzazione della variante in progetto apporti modifiche prevalentemente positive (aspetti evidenziati in verde), o quando non esclusivamente positive, con contributi sostanzialmente neutri e non significativi.

INDICATORI AMBIENTALI	stato	stato	AZIONI MIGLIORATIVE INTRODOTTE DALLA VARIANTE
	VIGENTE	VARIANTE	
Diagnosi e monitoraggio ambientale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Gestione dei rischi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Elevato rapporto superficie permeabile/ superficie territoriale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Superficie verde di laminazione oltre il verde per standard.Superfici semipermeabili ( grigati misti a erba) per aree parcheggi auto.
Gestione dell'energia (fonti rinnovabili)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Realizzazione di edifici energeticamente autonomi
Progetto di rinaturazione	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Miglioramento sistemazioni aree esterne con inserimento dune verdi/Ottenimento della BREEM Excellent Certification.
Spazi verdi attrezzati, <small>Connessioni interambientali ecologiche e funzionali. Fasce di vegetazione filtro</small>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Implementazione delle fasce di vegetazione filtro lungo i confini dei comparti e inserimento dune verdi per mitigazione ambientale
Inserimento paesaggistico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Ottenimento Certificazione ecologica BREEM.
Qualità ambientale dell'edificato <small>( performance energetiche e acustiche,condizioni di comfort interno, percezione paesaggifica)</small>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Elevate performance energetiche/ Realizzazione di opere di mitigazione/ Ottenimento Certificazione ecologica BREEM
Gestione sostenibile della mobilità e dei trasporti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Aumento flussi di trasporto su rotaia indotti dalle nuove attività insediate,Realizzazione terminali bus e pista ciclabile interna.
Gestione collettiva dei rifiuti	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Realizzazione di una gestione coordinata e controllata all'interno dell'area.
Piano di gestione delle acque meteoriche <small>con un ridotto impatto sull'assetto idrogeologico superficiale naturale</small>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Creazione di aree verdi per laminazione e verifica di invarianza idraulica
Raccolta e recupero acque di gronda	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Creazione di aree verdi per laminazione e verifica di invarianza idraulica
Opere di mitigazione ambientale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Inserimento di: schemature vegetali e pareti verdi in facciata,trattamento verde colore copertura, dune verdi lato SS76 e aree tutelate. Utilizzo nei prospetti di cromie nelle tonalità dei grigi più affini possibili alle tonalità naturali delle tene.
Greenway	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Creazione di nuovo tratto di pista ciclabile atta a potenziare e ricucire i percorsi esistenti che compongono la Greenway dell'Esino

LEGENDA:

<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	PRESENZA sia in stato Vigente che in stato di Variante
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	IMPLEMENTAZIONE qualità ambientale con azioni introdotte dalla Variante
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	NUOVO INDICATORE qualità ambientale introdotto con Variante

Figura 28 - Sintesi di confronto di alcuni indicatori ambientali

## Occupazione di suolo

Come illustrato precedentemente, riguardo l'occupazione di nuovo suolo permeabile non si rilevano modifiche rispetto a quanto autorizzato nel progetto vigente (SIA 2008 - Decreto VIA 374/2010); la superficie occupata dagli edifici rimane sostanzialmente la stessa anche se diversamente distribuita; inoltre non vengono modificati tutti i valori di riferimento per superficie territoriale, superficie fondiaria, indice di edificabilità territoriale e indice degli standards a verde, il tutto come rappresentato nell'Allegato 4 – Tav. C “Sintesi Confronto URB” e riportato in stralcio nella successiva figura.

STANDARD		DATI URBANISTICI	
ST	(sup. territoriale) AREA CATASTALE TOTALE INTERPORTO	=	1.010.762 mq
SF max	(sup. fondiaria) AREA LOGISTICA	=	303.017 mq
SC max	(sup. coperta) AREA LOGISTICA	=	106.055 mq
V max	(verde standard) AREA LOGISTICA	=	380.592 mq

VERIFICHE GLOBALI	
<b>DATI URBANISTICI PROGETTO PRELIMINARE (VIGENTE)</b>	
Sup. Territoriale (St) in mq	1.010.762
Sup. Fondiaria max (Sf) (St * 0,45) in mq	454.843
Sup. Fondiaria area Terminal min (Sf) (Sf tot * 0,20)	90.596
(Sf) Area Terminal in mq	108.900 > 90.596
(Sf) Area Logistica in mq	303.017
(Sf) Servizi direzionali in mq	8.500
(Sf) Servizi Autotrasportatori in mq	32.565
<b>TOTALE</b>	<b>452.982 &lt; 454.843</b>
Sup. Coperta max (Sc) in mq	113.064
(Sc) Area Logistica in mq	106.055
(Sc) Servizi direzionali in mq	2.125
(Sc) Servizi Autotrasportatori in mq	4.884
<b>TOTALE</b>	<b>113.064 = 113.064</b>
Indice copertura per attività Logistica (106.055 / 1.010.762)	0,10493
Area a verde minima (St * 0,35) in mq	353.767
Area a verde di progetto in mq	380.592 > 353.767

STANDARD		DATI URBANISTICI	
ST	(sup. territoriale) AREA CATASTALE TOTALE INTERPORTO	=	1.010.762 mq
SF max	(sup. fondiaria) AREA LOGISTICA	=	303.017 mq
SC max	(sup. coperta) AREA LOGISTICA	=	106.055 mq
V max	(verde standard) AREA LOGISTICA	=	380.592 mq

VERIFICHE GLOBALI	
<b>DATI URBANISTICI PROGETTO DI VARIANTE</b>	
Sup. Territoriale (St) in mq	1.010.762
Sup. Fondiaria max (Sf) (St * 0,45) in mq	454.843
Sup. Fondiaria area Terminal min (Sf) (Sf tot * 0,20)	90.596
(Sf) Area Terminal in mq	91.756 > 80.596
(Sf) Area Logistica in mq	303.017
(Sf) Servizi direzionali in mq	8.500
(Sf) Servizi Autotrasportatori in mq	10.000
<b>TOTALE</b>	<b>413.273 &lt; 454.843</b>
Sup. Coperta max (Sc) in mq	113.064
(Sc) Area Logistica (compresi edifici non oggetto di demolizione) in mq	106.055
(Sc) Servizi direzionali in mq	2.125
(Sc) Servizi Autotrasportatori in mq	4.884
<b>TOTALE</b>	<b>113.064 = 113.064</b>
Indice copertura per attività Logistica (106.055 / 1.010.762)	0,10493
Area a verde minima (St * 0,35) in mq	353.767
Area a verde di progetto in mq	380.592 > 353.767

Figura 29 - Confronto dati urbanistici stato vigente SIA 2008 (sx) e stato di Variante 2021 (dx)

Le superfici che verranno impermeabilizzate risultano pertanto immutate nei due progetti a confronto ma, nel caso della Variante in oggetto, la presenza di bacini di laminazione contribuisce all'attenuazione della sottrazione di suolo permeabile. Le acque meteoriche verranno raccolte e collettate nelle aree verdi ribassate appositamente progettate per il rispetto dell'invarianza idraulica le quali, in considerazione della elevata permeabilità dei terreni in sito, favoriranno il drenaggio delle acque stoccate verso la falda acquifera, rappresentando un valore aggiunto nel bilancio ambientale.

Nella stessa direzione va la realizzazione di stalli per parcheggi in materiale permeabile o semi-permeabile.

## Suolo e Sottosuolo

La gestione in sito delle terre e rocce da scavo, effettuata rispettando i contenuti e le azioni previste dall'art. 24 del D.P.R. 120/2017, favorisce il miglioramento delle prestazioni ambientali e gestionali delle attività di

cantiere. Infatti, il riutilizzo delle terre da scavo all'interno dello stesso sito riduce il consumo di materiali inerti di provenienza esterna ed esclude la movimentazione delle terre verso altri siti di destinazione, anche a beneficio di altri aspetti ambientali (aria, traffico, rumore, etc).

La matrice sottosuolo verrà interessata solo parzialmente ed in maniera residuale per la realizzazione delle fondazioni degli edifici; anche in questo caso i terreni prodotti dalle operazioni di scavo verranno riutilizzati negli stessi siti di produzione.

Le tipologie di attività che si insedieranno nell'area escludono l'utilizzo di prodotti e sostanze con caratteri di pericolosità e potenzialmente contaminanti.

### **Acque Superficiali e Sotterranee**

Le acque meteoriche verranno gestite in maniera autonoma, raccolte e convogliate nei bacini di laminazione dell'invarianza idraulica, conformati come aree verdi ribassate. La buona permeabilità dei terreni della zona permetterà l'infiltrazione delle acque accumulate, favorendo la conseguente restituzione alla falda acquifera, con un indubbio beneficio per la risorsa. Allo stesso tempo la struttura logistica è poco idroesigente e l'acqua eventualmente prelevata mediante sistemi di emungimento, in portate contenute, verrà utilizzata per l'irrigazione delle aree verdi e quindi anche in questo caso restituita in gran parte alla falda acquifera.

La qualità delle acque sotterranee non subirà alcuna modifica in quanto gli insediamenti saranno costituiti prevalentemente da hub logistici che non utilizzano sostanze pericolose e potenzialmente contaminanti per la falda acquifera.

L'interferenza con le acque superficiali è limitata alla aliquota dovuta agli scarichi delle acque reflue che dopo opportuna depurazione nelle fosse imhoff (acque nere), o nelle vasche di prima pioggia (acqua dei piazzali), verranno immesse nel canale di scarico già attivo per le acque del 1° lotto dell'Interporto, ma dimensionato per ricevere anche gli apporti delle aree in ampliamento.

### **Qualità dell'Aria**

Il livello della qualità dell'aria è notevolmente migliorato negli ultimi anni nell'area vasta della Vallesina, come certificato dai report di monitoraggio effettuati da Arpa Marche negli ultimi tre trienni. Nelle stazioni di misurazione della qualità dell'aria considerate complessivamente è stata determinata la variazione media delle concentrazioni di PM10, PM2,5, NO2 e O3 tra due anni successivi compresi nel periodo 2015-2018; il trend temporale di lungo periodo è stato stimato nel decennio che va dal 2009 al 2018.

I risultati della simulazione mostrano come il trend di lungo periodo, dal 2009 al 2018, evidenzia un'inaspettata riduzione per il PM10, PM2,5 e NO2, a differenza dell'ozono per il quale risulta una tendenza all'aumento. Nel 2018, rispetto al valore medio rilevato nel 2009, il PM10, PM2,5 e NO2 mostrano mediamente una riduzione delle concentrazioni, rispettivamente, del 32%, 35% e 13% mentre l'ozono presenta un incremento del 15%.

In generale i risultati della simulazione numerica mostrano un trend di miglioramento medio della qualità dell'aria nell'ultimo decennio.

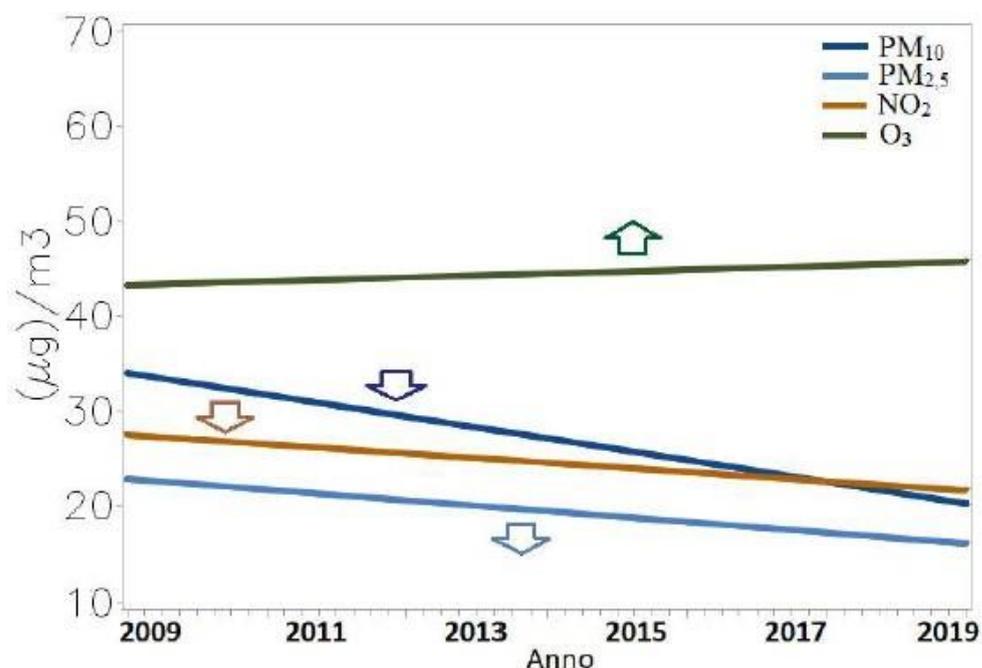


Figura 30: Trend temporale dal 2009 al 2018 delle concentrazioni di PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub> e O<sub>3</sub> della RRQA (ARPAM)

Nel 2018 l'unica criticità è stata il superamento del valore obiettivo dell'ozono presso tre stazioni: Montemonaco, Ascoli Piceno e Urbino.

Rispetto agli anni precedenti, in cui la criticità era rappresentata dal parametro PM<sub>10</sub>, per il 2018 tale parametro non ha evidenziato superamenti dei limiti di legge, sia come media annua che come numero di superamenti del limite giornaliero, su tutte le centraline della rete RRQA dislocate sul territorio.

Per lo stesso PM<sub>10</sub>, il numero di superamenti del valore limite giornaliero nel 2015 aveva ecceduto il limite di 35 in cinque stazioni della rete. È noto che tale inquinante dipende dalle variazioni meteo climatiche che hanno caratterizzato questi ultimi anni.

Nell'area interporto il traffico ferroviario subirà un aumento rispetto allo scenario attuale che, come precedentemente dettagliato, risulta di gran lunga sottodimensionato rispetto alle previsioni del SIA 2008. Le previsioni per il prossimo biennio, rispetto alla situazione attuale, attestano un significativo aumento delle merci in transito con il vettore ferro-ferro.

Aumenterà inoltre il traffico gomma-gomma anche se in maniera contenuta, a causa della specificità della logistica dell'hub previsto nel comparto 2. Questo però, indirettamente, non inficia in maniera negativa sugli aspetti della qualità dell'aria in quanto, **i miglioramenti dei livelli emissivi del parco automobilistico nel periodo intercorso tra lo sviluppo del SIA (2008) relativo al Decreto VIA 347/2010 e lo stato attuale, risultano enormemente migliorati, passando da un livello di Euro 3 ad un livello di Euro 6c con un abbassamento delle emissioni variabili tra il 60 e l'80% dei principali gas contaminanti. Come specificità del progetto e quindi in**

maniera diretta, a migliorare lo standard qualitativo contribuirà inoltre l'uso esclusivo di mezzi a trazione elettrica all'interno dell'impianto logistico e l'utilizzo di bus navetta elettrici o alimentati da gas non contaminanti per il trasporto degli addetti in a/r.

La qualità dell'aria in fase di cantiere, valutata in termini di emissioni in atmosfera dagli scarichi degli automezzi e dalle attività di escavazione/movimentazione dei terreni, non subisce variazioni rispetto a quanto previsto e valutato nella VIA del precedente progetto. Eventuali variazioni potranno avere solo carattere positivo dovuto alle migliori performances dei mezzi e delle tecnologie di lavorazione.

Considerando che le nuove realizzazioni progettuali non saranno dotate di centrali termiche a combustione (eliminazione delle centrali a gas), ma l'energia necessaria verrà prodotta esclusivamente da fonti rinnovabili, non si avranno emissioni in atmosfera da riscaldamento e pertanto, rispetto al progetto preliminare interporto valutato con il SIA 2008, si avrà un sensibile miglioramento della qualità dell'aria.

## **Flora e Fauna**

Rispetto alle valutazioni del SIA 2008, la rinaturazione risulta orientata ad un miglioramento complessivo del contesto vegetazionale e faunistico dell'area nel suo insieme.

Il progetto del verde ha l'obiettivo di realizzare un complesso inserito in aree interconnesse, aventi funzioni distinte ma a formare comunque un "sistema" dal carattere unitario nel quale convivono in maniera sinergica varie componenti tematiche tra cui: il verde a valenza naturalistica, il verde ornamentale e di servizio per la riqualificazione dell'area, il verde di mitigazione visivo e acustico, il verde di abbattimento degli inquinanti in atmosfera e il verde di ripopolamento e continuità della fauna esistente.

Il progetto di riqualificazione ambientale deve ottemperare, tra le altre, alla funzione di mitigazione e armonizzazione dell'impatto visivo dell'impianto con il contesto paesaggistico. In particolare, le fasce a verde perimetrali consentiranno una schermatura della struttura dalla visuale dalla pianura e dalle infrastrutture presenti.

Verrà effettuato un ripristino vegetazionale, con specie appartenenti alla vegetazione naturale potenziale, con diversificazione delle specie vegetali a fini del ripopolamento nel sito di specie faunistiche presenti nelle aree limitrofe.

Saranno inoltre utilizzate tecniche adeguate finalizzate alla massimizzazione della capacità di cattura e conservazione della CO<sub>2</sub> in forma di biomassa stabile.

Gli interventi saranno finalizzati a preservare quanto più possibile la vegetazione naturale e la vegetazione legata alla storia e tradizione agricola dei luoghi (ad es. filare di Gelsi). Pertanto, si prevede la conservazione delle piante esistenti, laddove ricadenti all'interno delle aree destinate a verde.

Nel caso di abbattimenti inevitabili saranno ricostituiti nuclei e filari di specie vegetali che garantiranno la continuità naturalistica all'interno delle aree di progetto. Le opere a verde, in generale, dovranno essere progettate e realizzate anche in funzione di una ricostituzione della vegetazione naturale potenziale esistente.

Ulteriore funzione delle opere a verde sarà quella di azione schermante del rumore e dell'impatto visivo ed abbattimento delle polveri sottili.

In termini di protezione della fauna il progetto del verde è stato riformulato nella sua potenzialità di collegamento ecologico per favorire un incremento, delle specie animali, in particolare nelle zone limitrofe all'area interessata dalle strutture e infrastrutture dell'Interporto. Tale funzione sarà garantita dalla presenza di specie vegetali che rimarranno e da quelle che si andranno ad impiantare ex-novo, le quali avranno anche funzione trofiche per le specie animali. In particolare, le specie impiantate nel perimetro dell'area, nella fascia adiacente alla scarpata della S.S. 76, fungeranno da corridoio ecologico.

Ad ulteriore implementazione dell'inserimento botanico-vegetazionale-paesaggistico è stato redatto uno specifico studio per l'indicazione di interventi di miglioramento ecologico, con la realizzazione di nuove unità ecosistemiche (Allegato 7 – "Interventi di miglioramento ecologico. Moduli per la realizzazione di nuove unità ecosistemiche per crediti Breeam-LE04").

Vengono confermate le installazioni di cassette nido sia sulle specie arboree esistenti che, in seguito, sulle specie arboree in fase di accrescimento.

### **Aspetti Paesaggistici**

L'intervento prevede una modifica della distribuzione delle aree logistiche dislocate in vari comparti rispetto al layout del progetto precedente senza modifiche plano-volumetriche e/o nuove occupazioni di territorio. La divisione della superficie territoriale in 8 comparti rende più concreta la possibilità di attuazione del progetto in quanto i relativi costi non sono più a carico di un singolo soggetto attuatore ma sono ripartiti tra più soggetti che possono intervenire in modalità concertate, rendendo potenzialmente positiva la componente.

Le attività di cantiere per la Variante al Progetto Preliminare non determinano modifiche a quanto già valutato nella VIA del precedente progetto. La collaudata metodica costruttiva dell'hub logistico permette una sensibile riduzione dei tempi di realizzazione con un vantaggio sugli aspetti di visibilità paesaggistica.

Gli interventi di mitigazione paesaggistica con la piantumazione di specie arboree e arbustive tutto intorno il perimetro degli impianti riduce notevolmente l'impatto visivo delle opere.

Per alleggerire l'impatto visivo dell'edificio si è scelto allora di smaterializzarne il volume attraverso la scomposizione delle facciate in fasce cromatiche orizzontali.

Nei prospetti è visibile un'alternanza di colori nelle scale di grigio più affini e compatibili possibili ai colori delle terre naturali, nel rispetto delle tonalità autorizzate dall'utilizzatore finale per il mantenimento della riconoscibilità del marchio.

L'azione della luce nelle diverse ore del giorno sul rivestimento esterno dona, effetti visivi che rendono più evanescente la sagoma degli edifici.

Allo stesso modo, per attenuare la percezione delle coperture, il livello della copertura con pannelli fotovoltaici verrà colorato e trattato con guaina bituminosa color verde salvia, che ben si addice alle cromie delle terre.

Le immagini seguenti rendono visibile l'effetto di quanto descritto.

Per il Comparto 2, si prevede inoltre, a compensazione e mitigazione per l'altezza maggiore rispetto agli altri Comparti, la realizzazione di pareti verticali verdi nelle facciate rivolte verso la SS76 e Villa Honorati Ajamurata.



Figura 31 – Immagine edificio lato villa Honorati Ajamurata

Le pareti verticali in facciata, unitamente alla sistemazione delle aree esterne con dune inerbite e piantumate lungo gli stessi lati e con grigliati verticali verdi, rievocano l'immagine di un bosco naturale e mitigano la percezione del costruito.

SEZIONE TIPO PARETI VERDI\_ FACCIATE LATO NORD E OVEST



Figura 32 – Sezione tipo pareti a verde

## Rumore

Le emissioni sonore sia in fase di cantiere, sia in fase di esercizio non subiscono variazioni rispetto a quanto previsto e valutato nella VIA del precedente progetto. **Eventuali variazioni potranno avere solo carattere positivo, in fase di cantiere per le migliori performances dei mezzi e delle tecnologie di lavorazione.**

Si ricorda comunque che in caso di eventuali superamenti dei limiti di rumorosità dovuti alle attività di cantiere potrà essere richiesta apposita deroga al comune di Jesi.

**In fase di esercizio per la prevista realizzazione delle fasce arboree perimetrali agli impianti che attenueranno le sorgenti emissive. Inoltre, la compatibilità delle sorgenti rumorose rispetto alla zonizzazione acustica comunale verificata durante le valutazioni effettuate nel SIA 2008 può essere adottata anche per lo scenario previsto dal nuovo progetto di variante che avrà sicuramente sorgenti emissive di minor impatto (assenza di motori a combustione e utilizzo di mezzi elettrici).**

## Rifiuti

**La realizzazione della Variante al Progetto Preliminare determina modifiche positive rispetto a quanto già valutato nella VIA del precedente progetto; le attività previste escludono la produzione di rifiuti speciali pericolosi; infatti, per la prevalente destinazione logistica dei futuri impianti previsti nell'area, la produzione di rifiuti sarà limitata alle sole tipologie caratteristiche degli imballaggi: carta,**

**cartone, plastica e legno. La gestione dei rifiuti risulterà migliorata per il perfezionamento del sistema di raccolta differenziata sviluppatosi negli ultimi anni nel territorio di competenza.**

## **Traffico**

La comparazione tra la simulazione 2012 prevista nel SIA 2008 e lo scenario evolutivo di sviluppo completo dell'Interporto attualizzato prevede un fattore di incremento pari a circa il 20%. Le previsioni realizzative della Variante al Progetto Preliminare pur determinando un aumento del traffico veicolare, anche se in volumi non significativi rispetto a quanto già valutato nella VIA del precedente progetto, non implica un peggioramento della qualità dell'aria poiché l'innovazione tecnologica e il rinnovo del parco mezzi circolante degli ultimi anni compensa il bilancio ambientale delle emissioni in atmosfera, **valutazioni confermate anche con il modello di calcolo del programma CONIAIR, dove la percentuale di riduzione dei valori emissivi dei gas contaminanti risulta significativamente ridotto.**

Le previsioni effettuate nello studio dei traffici ferroviari allegato al SIA 2008 (dai 14 ai 21 treni/giorno) non si sono verificate in quanto l'Interporto, per una serie di condizioni avverse, non ha avuto lo sviluppo previsto.

I dati più recenti sulla movimentazione dei container via treno in ingresso all'area interportuale riportano che il numero di treni equivalenti è stato rispettivamente di 35 e 30 treni/anno per gli anni 2019-2020.

Per il prossimo biennio, con lo sviluppo del progetto di variante e la realizzazione del nuovo hub logistico, la prospettiva è di un aumento del numero di containers pari a circa 1 treno/giorno e 2 treni/giorno, con ipotesi di ulteriore aumento al completamento di tutti i nuovi comparti inseriti nella variante progettuale.

**Il confronto tra i dati di previsione del SIA 2008 e quelli derivanti dall'attuazione della Variante in progetto mostra quindi un significativo incremento del quantitativo di merci movimentate con il vettore ferro-ferro.**

**Nel bilancio del traffico veicolare e dei suoi effetti deve essere considerato che, nella gestione dell'impianto logistico, la cui realizzazione è prevista nel comparto 2, si farà un massiccio ricorso all'automazione con veicoli elettrici, sia per la movimentazione delle merci, sia per il trasferimento degli addetti all'interno e all'esterno del fabbricato.**

**Infine, nel bilancio del traffico veicolare ed energetico viene attribuito un valore positivo alla previsione di un bus stop con navette alimentate elettricamente o metano all'interno dell'hub logistico, da e per i centri abitati maggiormente coinvolti, che contribuirà a ridurre il traffico automobilistico privato degli addetti.**

## **Energia**

**Sarà previsto un ampio utilizzo di energie rinnovabili. In particolare:**

- **Sulla copertura del magazzino del comparto 2 (quello di maggior dimensioni e volumetria) sarà previsto un impianto fotovoltaico avente una potenza di picco pari a 1.311 kW;**

- La produzione di energia termica per climatizzazione e acqua calda sanitaria sarà effettuata unicamente mediante pompe di calore che utilizzeranno l'energia aeraulica accumulata nell'aria dell'ambiente esterno;
- Tutte le unità di ventilazione saranno predisposte per il free cooling cioè per il raffrescamento gratuito sfruttando l'aria esterna.

Per quanto concerne il risparmio delle risorse naturali:

Tutti i generatori di energia termica (sia per climatizzazione che per produzione di acqua calda sanitaria) saranno a pompa di calore. Non sono pertanto previsti generatori a combustione, evitando in tal modo l'emissione di PTS, poveri sottili e ultrasottili, NOx, CO e CO2;

Le apparecchiature di cottura per la cucina saranno solo di tipo elettrico.

È stata effettuata una stima del risparmio della produzione di CO2 rispetto ad una soluzione impiantistica meno efficiente e sostenibile. In particolare, è stato ipotizzato il caso in cui il riscaldamento invernale fosse realizzato tramite un impianto ibrido composto da caldaie a condensazione e rooftop, dove il 90% del carico termico è gestito dalle caldaie a gas.

Utilizzando caldaie di nuova generazione alimentate elettricamente il risparmio in termini di CO2 è stimato in circa 52180 kg/anno.

Anche il ricorso all'automazione con veicoli elettrici, sia per la movimentazione delle merci, sia per il trasferimento degli addetti all'interno e all'esterno del fabbricato, implementa il risparmio energetico a differenza di altre tipologie di logistica interportuale originariamente previste nel progetto preliminare Interporto (Decreto VIA 374/2010). Allo scopo saranno previste colonnine di ricarica dei veicoli elettrici, per facilitare e incentivare la mobilità sostenibile.

### Aspetto socio-economico

Le attività logistiche che si insedieranno nei nuovi comparti, in particolare nel comparto 2, richiedono un numero significativo di forza lavoro e quindi di offerta lavorativa con un aumento importante del livello occupazionale su area vasta, sia in fase di cantiere, sia in fase di esercizio. Oltre alle assunzioni dirette non meno significativo sarà l'apporto dell'indotto che gli hub logistici favoriranno in svariati settori produttivi e terziari.

Infine, per concludere, si evidenzia che l'impianto sarà monitorato sia in fase di costruzione, che di esercizio da un Sistema di Gestione Ambientale (ISO 14000), coadiuvato da un Sistema di Gestione Ambientale interna, Protocollo BREEAM International New Constructic

Jesi, febbraio 2022

