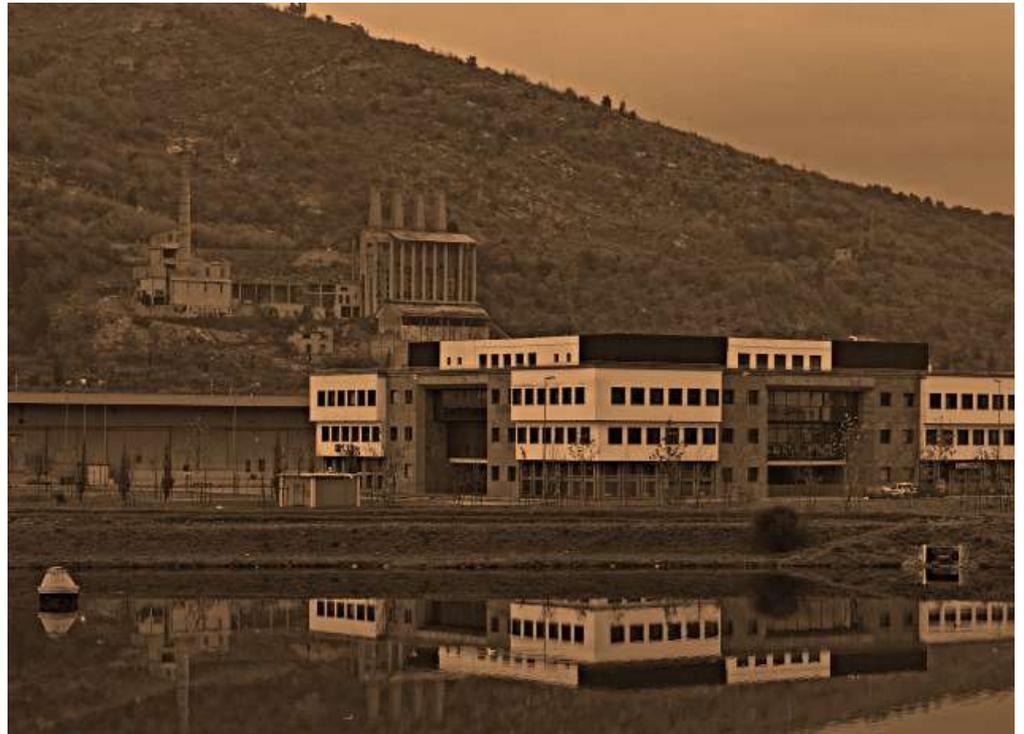


Interporto della Toscana Centrale Progetto di ampliamento



Studio di impatto ambientale

*Documento di chiarimenti ed integrazioni alla
richiesta di cui alla nota DVA-2015-0016925
Relazione Generale*

Indice

1	INQUADRAMENTI PROCEDURALE.....	6
1.1	<i>Inquadramento del documento all'interno dell'iter procedurale di valutazione di impatto ambientale.....</i>	<i>6</i>
1.2	<i>Quadro di sintesi dell'iter istruttorio in corso</i>	<i>6</i>
2	METODOLOGIA DI LAVORO E STRUTTURA DELLA DOCUMENTAZIONE	9
2.1	<i>Analisi dei documenti di richiesta di integrazioni</i>	<i>9</i>
2.1.1	<i>Richieste di cui alla nota MATTM/DVA.....</i>	<i>9</i>
2.1.2	<i>Richieste di cui alla nota di Regione Toscana</i>	<i>10</i>
2.1.3	<i>Osservazioni di cui all'art. 24 co 4 del DLgs 152/06 e smi.....</i>	<i>12</i>
2.2	<i>Sistematizzazione dei temi</i>	<i>13</i>
2.3	<i>Quadro dei contributi specialistici alla redazione delle risposte alle richieste di integrazione.....</i>	<i>17</i>
3	L'OPERA IN PROGETTO A SEGUITO DELLA SUA RIMODULAZIONE IN SEDE DI INTEGRAZIONI VOLONTARIE	20
3.1	<i>Quadro di sintesi delle soluzioni progettuali sviluppate</i>	<i>20</i>
3.2	<i>L'opera in progetto secondo la configurazione modificata (Soluzione B).....</i>	<i>21</i>
3.2.1	<i>L'area di intervento ed il layout di progetto.....</i>	<i>21</i>
3.2.2	<i>Il quadro degli interventi e loro principali caratteristiche</i>	<i>24</i>
3.2.3	<i>I volumi edilizi.....</i>	<i>28</i>
4	QUADRO PROGETTUALE.....	37
4.1	<i>Diversione modale a favore del ferro.....</i>	<i>37</i>
4.2	<i>Alternative progettuali</i>	<i>38</i>
4.3	<i>Fondazioni dei nuovi edifici</i>	<i>39</i>
4.4	<i>Gestione delle terre</i>	<i>39</i>
5	QUADRO AMBIENTALE - ATMOSFERA	41
5.1	<i>Fase di esercizio: Studio modellistico diffusionale</i>	<i>41</i>
5.2	<i>Fase di cantiere: Studio modellistico diffusionale</i>	<i>42</i>
5.3	<i>Piano di monitoraggio</i>	<i>42</i>
6	QUADRO AMBIENTALE: AMBIENTE IDRICO, SUOLO E SOTTOSUOLO.....	43
6.1	<i>Quadro conoscitivo delle opere idrauliche realizzate da Interporto della Toscana Centrale</i>	<i>43</i>
6.2	<i>Gestione delle acque.....</i>	<i>44</i>
6.3	<i>Condizioni di pericolosità idraulica</i>	<i>44</i>
7	QUADRO AMBIENTALE: VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA ED ECOSISTEMI.....	46
7.1	<i>Possibilità di approfondimento della quota dell'area di laminazione.....</i>	<i>46</i>
7.2	<i>Approfondimenti su eventuali specie potenzialmente interessate dall'opera in progetto.....</i>	<i>46</i>
8	QUADRO AMBIENTALE: RUMORE.....	50

8.1	<i>Redazione e firma dello studio acustico</i>	50
8.2	<i>Quadro normativo di riferimento.....</i>	50
8.3	<i>Documentazione delle misure fonometriche di caratterizzazione</i>	51
8.4	<i>Descrizione e caratterizzazione delle sorgenti di rumore simulate nello scenario post operam.....</i>	51
8.5	<i>Elenco dei ricettori più impattati dal nuovo ampliamento.....</i>	53
8.6	<i>Aspetti metodologici concernenti l'impostazione dello studio modellistico....</i>	53
8.7	<i>Approfondimento dello studio modellistico</i>	56
8.8	<i>Piano di monitoraggio post operam e fase di cantiere</i>	61
8.8.1	<i>Campagna acustica di misura post operam.....</i>	61
8.8.2	<i>Campagna acustica di misura in fase di cantiere</i>	61
9	QUADRO AMBIENTALE: PAESAGGIO.....	62
9.1	<i>Approfondimento delle misure di mitigazione.....</i>	62

Elenco elaborati grafici

<i>Cod.</i>	<i>Titolo</i>	<i>Scala</i>
DI.GEN.T01	Progetto di ampliamento: soluzione A (presentazione istanza VIA)	1:2.000
DI.GEN.T02	Progetto di ampliamento: soluzione B (integrazioni volontarie)	1:2.000
DI.GEN.T03	Progetto di ampliamento: confronto tra soluzione A (presentazione istanza VIA) e B (integrazioni volontarie)	1:2.000

Allegati

<i>Cod.</i>	<i>Titolo</i>
Allegato 1 - Rumore	
-	Valutazione dell'impatto acustico relativo all'ampliamento della struttura dell'Interporto di Prato (PO)
DI RUM.T01	Ricettori acustici
DI RUM.T02	Zonizzazione acustica
DI RUM.T03	Carta delle curve acustiche isolivello - scenario attuale
DI RUM.T04	Carta delle curve acustiche isolivello - scenario di progetto
Allegato 2 - Atmosfera	
-	Studi a supporto della procedura di valutazione di Impatto ambientale connessa al progetto di ampliamento Attività "atmosfera" Integrazioni alla procedura di via
Allegato 3 - Idraulica	
	Studi a supporto della procedura di valutazione di impatto ambientale connessa al progetto di ampliamento integrazione alla relazione finale contributo conoscitivo alla componente "ambiente idrico superficiale"
Allegato 4 - Relazione Paesaggistica	
	Relazione Paesaggistica
RP.T01	Carta della struttura del paesaggio
RP.T02	Carta di intervisibilità
RP.T03	Abaco delle tipologie di visuale: rete autostradale
RP.T04	Abaco delle tipologie di visuale: rete principale e locale
RP.T05	Abaco delle tipologie di visuale: rete ciclopedonale e sentieristica
RP.T06	Carta delle trasformazioni insediative lungo le fasce di preservazione delle visuali
RP.T07	Carta dei caratteri percettivi
RP.T08	Integrazione del PIT per la definizione del Parco agricolo della Piana e la qualificazione dell'aeroporto di Firenze

<i>Cod.</i>	<i>Titolo</i>
RP.T09	Piano territoriale di Coordinamento Provincia di Prato - Elaborati di progetto
RP.T10	Piano territoriale di Coordinamento Provincia di Firenze - Carta dello Statuto del Territorio
RP.T11	Pianificazione locale: Regolamento Urbanistico del Comune di Campi Bisenzio
RP.T12	Pianificazione locale: Piano Strutturale del Comune di Prato
RP.T13	Carta dei vincoli e della disciplina di tutela ambientale
RP.T14	Configurazione attuale dell'Interporto della Toscana Centrale
RP.T15	Progetto di ampliamento: soluzione A (presentazione istanza VIA)
RP.T16	Progetto di ampliamento: soluzione B (integrazioni volontarie)
RP.T17	Progetto di ampliamento: confronto tra soluzione A (presentazione istanza VIA) e B (integrazioni volontarie)
RP.T18	Progetto di inserimento paesaggistico ed ambientale: Riferimenti ed assetto planimetrico
RP.T19	Progetto di inserimento paesaggistico ed ambientale: Fotosimulazioni ed abaco delle specie
Allegato 5 - Convenzione	
	Convenzione per ordinaria manutenzione sul reticolo idraulico minore nell'area dell'Interporto della Toscana Centrale
TAV.1	Opere idrauliche e di bonifica realizzate nell'area dell'Interporto della Toscana Centrale - Planimetria
TAV.2	Opere idrauliche e di bonifica realizzate nell'area dell'Interporto della Toscana Centrale - Sezioni
Allegato 6 - Terre	
	Certificati di caratterizzazione ambientale delle terre

1 INQUADRAMENTI PROCEDURALE

1.1 *Inquadramento del documento all'interno dell'iter procedurale di valutazione di impatto ambientale*

Nell'ambito della procedura di Valutazione di impatto ambientale del "Progetto di ampliamento dell'Interporto della Toscana Centrale" (nel seguito per brevità "Progetto di ampliamento"), avente codice ID_VIP:2905, la presente relazione ed i connessi allegati costituiscono il documento di risposta alla richiesta di integrazioni formulata dalla Commissione Tecnica VIA/VAS con nota prot. CTVA-2015-0002084 del 19 Giugno 2015 ed è riferita al acquisita al prot. DVA-2015-0016333 del 22 Giugno 2015, nonché trasmessa al Proponente e, per conoscenza, a tutti i soggetti ai quali il Proponente ha inoltrato l'istanza di procedura VIA, con nota prot. DVA-2015-0016925 del 1 Luglio 2015.

1.2 *Quadro di sintesi dell'iter istruttorio in corso*

I principali passaggi relativi all'iter di valutazione ambientale del progetto in parola sono sintetizzabili nei seguenti termini:

- 16 Dicembre 2014* *Interporto della Toscana Centrale SpA*, con nota prot. 1162, ha presentato istanza di valutazione di impatto ambientale e la correlata documentazione tecnica relativa al Progetto di ampliamento al Ministero per l'Ambiente e la Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), in qualità di Autorità competente, ai sensi del DLgs 152/2006 e smi Parte seconda Allegati II punto 15
- 14 Gennaio 2015* Il *MATTM – Direzione generale Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali*, con nota prot. DVA-2015-0000969, ha comunicato il completamento dell'esame preliminare di competenza e l'esito positivo in merito alla procedibilità dell'istanza
- 16 Gennaio 2015* *Autorità di Bacino dell'Arno*, con contributo istruttorio (prot. 141), ha fornito gli apporti conosciuti e tecnici con riferimento alla pianificazione di settore (Piano di Assetto Idrogeologico; Piano stralcio Rischio Idraulico e Piano di Gestione delle Acque del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale) ed alle relative disposizioni normative
- 21 Gennaio 2015* Il *Comune di Campi Bisenzio*, con parere tecnico (prot. PEC 4566), ha analizzato l'opera in progetto sotto il profilo urbanistico ed ambientale
- 27 Gennaio 2015* Il *Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno*, con parere tecnico ha evidenziato che la portata massima ricevibile da Colatore Destro del Marinella risulta pari a 0,53 m³/sec

- 18 Febbraio 2015* Il *Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MIBACT) – Direzione generale Belle Arti e Paesaggio*, con nota prot. 4022, ha richiesto alle Soprintendenze di far pervenire i pareri di propria competenza e di segnalare eventuali richieste di documentazione integrativa, nonché ha richiesto l'integrazione della documentazione presentata con la redazione della Relazione Paesaggistica¹ e la revisione della soluzione progettuale presentata con riferimento all'eliminazione della cassa di espansione prevista in corrispondenza dell'area posta ad Ovest del varco interportuale lungo la Mezzana Perfetti Ricasoli
- 11 Marzo 2015* La *Soprintendenza Archeologica Toscana*, con valutazione di competenza (nota prot. 4088), nell'affrontare il tema della potenziale esistenza di presenze archeologiche all'interno dell'area di intervento ha richiesto di predisporre una diversa progettazione al fine di evitare di indirizzare l'acqua nell'area archeologica
- 23 Aprile 2015* *Interporto della Toscana Centrale SpA*, con nota prot. 272/15, ha presentato al MATTM ed a tutti i soggetti competenti la documentazione di integrazioni volontarie alla procedura di valutazione di impatto ambientale, contenente la ridefinizione dell'assetto progettuale con riferimento all'eliminazione della cassa di espansione, secondo quanto richiesto dal MIBACT-DGBAP (nota prot. 4022) e dalla Soprintendenza Archeologica Toscana (nota prot. 4088), e la rimodulazione del sistema di smaltimento delle acque meteoriche, in osservanza di quanto richiesto dal Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno
- 4 Maggio 2015* Il *MIBACT - Direzione Generale Archeologia*, con nota prot. 3297, nell'ambito del potere di indirizzo ha individuato quali temi rilevanti ai fini della formulazione del parere di competenza da parte della competente Soprintendenza, la verifica archeologica preventiva, l'esigenza di una variante progettuale che contempli la soppressione della cassa di espansione dalla sua originaria localizzazione, nonché la necessità di una proposta progettuale che preveda l'inserimento di elementi di miglioramento percettivo in corrispondenza dei percorsi che conducono all'area archeologica di Gonfienti e di sistemi informativi relativi a detta area.
- 29 Maggio 2015* *Regione Toscana*, con nota acquisita al prot. CTVA-2015-0001858 del 3 Giugno 2015, ha inoltrato la proposta di chiarimenti ed integrazioni relativi alla documentazione presentata
- 9 Giugno 2015* *Interporto della Toscana Centrale SpA*, con nota prot. 405, ha comunicato al MATTM ed a tutti i soggetti competenti l'avvenuta pubblicazione

¹ La nota in questione specifica che la Relazione Paesaggistica dovrà contenere un approfondimento della situazione vincolistica all'interno della quale si inserisce l'intervento in progetto e uno studio di dettaglio degli interventi di mitigazione paesaggistica

dell'avviso di avvenuto deposito delle integrazioni volontarie, con avviso a mezzo stampa su due quotidiani, rispettivamente a diffusione nazionale e regionale

1 Luglio 2015

Il *MATTM – Direzione generale Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali*, con nota prot. DVA-2015-0016925, ha trasmesso al Proponente la richiesta di integrazioni avanzata dalla Commissione Tecnica VIA/VAS, indicando in 30 giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data di protocollo della nota della direzione stessa, il termine entro il quale il Proponente dovrà provvedere a fornire la documentazione richiesta

16 Luglio 2015

Interporto della Toscana Centrale SpA, con nota prot. 472/15, ha richiesto al *MATTM – Direzione generale Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali* una proroga di 60 giorni naturali e consecutivi rispetto al termine indicato nella nota prot. DVA-2015-0016925 del 1 Luglio 2015

23 Luglio 2015

Il *MATTM – Direzione generale Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali*, con nota prot. DVA-2015-0019404, ha concesso la proroga richiesta dal Proponente

15 Settembre 2015

Interporto della Toscana Centrale SpA, con nota prot. 639/15, ha presentato istanza di concessione di ulteriori 60 giorni naturali e consecutivi di proroga rispetto al termine fissato per la presentazione della documentazione integrativa richiesta

29 Settembre 2015

Il *MATTM – Direzione generale Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali*, con nota prot. DVA-2015-0024277, ha concesso la proroga richiesta dal Proponente

2 METODOLOGIA DI LAVORO E STRUTTURA DELLA DOCUMENTAZIONE

2.1 *Analisi dei documenti di richiesta di integrazioni*

2.1.1 Richieste di cui alla nota MATTM/DVA

Le richieste di integrazione di cui alla citata nota del MATTM/DVA (prot. DVA-2015-0016925), sono testualmente le seguenti (cfr. Tabella 2-1).

<i>Quadro/componente</i>	<i>Richiesta</i>	<i>Rif. Nota MATTM</i>
Quadro progettuale		
	Aggiornamento sulle soluzioni atte ad incrementare la diversione modale da gomma a ferro	QPGT 1 trattino
	Redazione del Piano di Utilizzo ai sensi del DM 161/12, con eventuale aggiornamento del bilancio dei materiali	QPGT 2 trattino
Quadro ambientale		
<i>Atmosfera</i>	Approfondimento delle analisi sul PM10, anche in quantificazioni numeriche	QAMB 1 trattino
<i>Rumore</i>	Approfondimento dello studio acustico, specie in relazione all'abitato del Rosi	QAMB 2 trattino
<i>Paesaggio</i>	Redazione della Redazione Paesaggistica di cui al DPCM 12/12/05	QAMB 3 trattino
	Approfondimento del progetto di mitigazione - compensazione, nei termini di inserimento paesaggistico ed ambientale, vista la correlazione con. il parco archeologico ed il parco agricolo della Piana; con ciò intendendo anche l'introduzione di soluzioni atte al mantenimento della naturalità dei corsi d'acqua	QAMB 4 trattino
<i>Flora e Fauna</i>	Approfondimenti su eventuali specie protette della Direttiva Habitat e correlate misure di monitoraggio	QAMB 5 trattino
Ulteriori richieste		
	Fornire riscontro anche alla richiesta di integrazioni della Regione Toscana	1 trattino
	Controdedurre le osservazioni fino ad ora pervenute	2 trattino

Tabella 2-1 Richieste di cui alla nota MATTM/DVA prot. DVA-2015-0016925 del 01.07.2015

2.1.2 Richieste di cui alla nota di Regione Toscana

Le richieste di integrazioni contenute nella citata nota di Regione Toscana relativamente all'opera in progetto possono essere sintetizzate nei seguenti termini

<i>Quadro/componente</i>	<i>Richiesta</i>	<i>Rif. Nota Regione</i>
Aspetti progettuali		
	Verifica della possibilità, nella realizzazione dei nuovi edifici, di adottare fondazioni su piattaforma o micropali	2a
	Indicazione delle alternative progettuali e ragioni della scelta	2b
Aspetti ambientali		
<i>Atmosfera</i>	Fase esercizio: Studio modellistico delle concentrazioni in aria ambiente per gli archi stradali in cui la percorrenza sia superiore a 500 veic/h di punta ed in cui si accerti una variazione emissiva del + 10% rispetto allo stato ante operam	3a.1a
	Fase esercizio: Elenchi delle emissioni inquinanti per ogni arco stradale	3a.1b
	Fase di cantiere: Studio delle emissioni polverulente	3a.2
	Piano di monitoraggio: Aggiornamento e rimodulazione sulla base delle risultanze degli studi richiesti ai punti precedenti	3a.3
<i>Ambiente idrico, Suolo e sottosuolo</i>	Quadro conoscitivo: Stato di attuazione delle sistemazioni idrauliche conseguenti ad obblighi assunti da Interporto della Toscana Centrale in sede autorizzativa	3b.1
	Progetto: Recapito delle acque reflue e di quelle meteoriche dilavanti a valle dell'abitato de Il Rosi	3b.2
	Quadro conoscitivo: Stato delle opere idrauliche realizzate a seguito del DECVIA 3556 del 1999	3b.3
	Idraulica: Analisi delle condizioni di pericolosità idraulica dell'area anche per tempi di ritorno trentennali e verifica dei valori delle quote di sicurezza duecentennale	3b.4
	Approfondimento degli aspetti di microzonazione sismica in caso in cui il progetto comporti variante agli strumenti urbanistici comunali	3b.5
	Progetto: gestione delle acque meteoriche di dilavamento dell'impianto carburanti e lavaggio automezzi	3b.6/3b.7
	Rispetto della normativa vigente e del DPGRT 46/R del 8.09.2008 nel successivo sviluppo del progetto	3b.8

<i>Quadro/componente</i>	<i>Richiesta</i>	<i>Rif. Nota Regione</i>
<i>Rumore</i>	Studio acustico: Firma da parte di tecnici competenti in acustica ambientale	3c
	Studio acustico: Aggiornamento normativo	3c
	Fase ante operam: Documentazione delle misure fonometriche di caratterizzazione	3c.1.a
	Fase post operam: Descrizione e caratterizzazione delle sorgenti di rumore simulate	3c.2.a
	Fase post operam: Elenco dei ricettori più impattati dal nuovo ampliamento	3c.2.b
	Fase post operam: Aspetti metodologici concernenti il codice di calcolo adottato, le impostazioni utilizzate per il modello di simulazione con particolare riguardo a quelle per eseguirne la taratura	3c.2.c / 3c.2.d / 3c.2.e
	Fase post operam: Documentazione dell'Appendice A	3c.2.f
	Fase post operam: Nuova valutazione di conformità	3c.2.g
	Fase post operam: Piano di monitoraggio	3c.2.h
	Fase post operam: Limiti e livelli rispetto ai quali sviluppare la valutazione di conformità per periodi diurno e notturno (livelli di immissione e differenziali)	3c.2.i 3c.2.j 3c.2.k
	Fase di cantiere: approfondimento per tipologie di attività	3c.3.a
	Fase di cantiere: dati di input ed aspetti metodologici concernenti le impostazioni del modello di simulazione	3c.3.b 3c.3.c 3c.3.d
	Fase di cantiere: Limiti di riferimento rispetto ai quali sviluppare la valutazione di conformità	3c.3.e
	Fase di cantiere: Piano di monitoraggio	3c.3.f
	Fase di cantiere: considerare la previsione di barriere acustiche sul lato de Il Rosi anche all'interno della valutazione di impatto acustico	3c.3.g
	<i>Vegetazione, Flora e Fauna ed Ecosistemi</i>	Progetto: possibilità di approfondimento della quota dell'area di laminazione
Progetto: recepimento di misure di mitigazione		3d.2
Impatti sull'erpetofauna		3d.3
Pasesaggio e Beni culturali	Effettuare una verifica del progetto in relazione alle integrazioni al PIT relativi all'Allegato A1 punto 4. In tale elaborato è previsto il passaggio di una pista ciclabile già finanziata che interferisce con l'interporto.	3e.1
	Integrare la documentazione con rendering rispetto alla	3e.2

<i>Quadro/componente</i>	<i>Richiesta</i>	<i>Rif. Nota Regione</i>
	visuale sulla Calvana sia dalla zona sud dell'area di intervento che dal percorso ciclopedonale	
Infrastrutture	Approfondimento analitico dei volumi di traffico in ingresso e uscita dall'interporto.	3f.1

2.1.3 Osservazioni di cui all'art. 24 co 4 del DLgs 152/06 e smi.

<i>Osservante</i>	<i>Tematiche principali</i>	<i>Rif.</i>
Coordinamento Comitati per la Salute della Piana di Prato e Pistoia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metodologia di trasporto terrestre e necessità di aree doganali apposite; 2. Metodologia di trasporto marittimo, analisi costi/benefici e possibilità di intercettare tale tipologia di traffico; 3. Metodologia di trasporto aereo analisi costi/benefici e possibilità di intercettare tale tipologia di traffico; 4. Flussi e tipologia Merci in Export; 	DVA-00_2015-0003303
Salvatore Gioitta	<ol style="list-style-type: none"> 5. Vincolo Archeologico ed interferenze con il bacino di laminazione; 6. Intermodalità ed utilizzo delle infrastrutture esistenti; 7. Conformità al regolamento urbanistico di Campi Bisenzio; 8. PTCP di Firenze; 9. Parco Agricolo della Piana; 10. Motivazioni intervento 11. Mitigazioni 12. Alternative 13. Vincolistica 	DVA-00_2015-0003869
Daniele Baldi	14. Archeologia	DVA-00_2015-0004545
Centro P e altri	15. Analisi dei traffici a terra	DVA-00_2015-0005222
Andrea Vannini	16. Valutazione effettuata sugli habitat	DVA-00_2015-0005304

<i>Osservante</i>	<i>Tematiche principali</i>	<i>Rif.</i>
Comune di Campi Bisenzio	17. approvazione della variante urbanistica al fine di reiterare il vincolo di esproprio; 18. realizzazione della pista ciclopedonale; 19. realizzazione di opere infrastrutturali; 20. ricorso ad ingegneria naturalistica per la risagomatura dei corsi d'acqua; 21. rischio idraulico; 22. analisi rumore corso e post operam; 23. analisi della qualità dell'aria;	

2.2 Sistematizzazione dei temi

Al fine di dare riscontro e poter contro dedurre in modo sistematico e completo alle Osservazioni di cui ai precedenti paragrafi si riporta di seguito la schematizzazione dei temi delle richieste e i paragrafi della presente relazione a cui è possibile riscontrare la risposta. In particolare:

- Richieste: sintesi delle tematiche riportate nelle note di richiesta integrazione;
- MATTM: richieste nella nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
- Regione Toscana: Richieste della nota della Regione Toscana
- Oss: numero progressivo delle Osservazioni di cui all'elenco del paragrafo precedente;
- Par: paragrafo della presente relazione in cui riscontrare la controdeduzione

<i>Quadro/ comp.</i>	<i>Richieste</i>	<i>MATTM</i>	<i>Regione Toscana</i>	<i>Oss.</i>	<i>Par.</i>
Quadro progettuale					
1	Diversione modale da gomma a ferro	QPGT 1 trattino	-	1, 2 ,3 4, 6, 8, 10, 11, 12 15	4.1
2	Alternative progettuali	-	2b		4.2
3	Fondazioni dei nuovi edifici	-	2a		4.3
4	Gestione delle terre	QPGT 2 trattino	-		Error e. L'orig ine riferi ment o non è stata

<i>Quadro/ comp.</i>	<i>Richieste</i>		<i>MATTM</i>	<i>Regione Toscana</i>	<i>Oss.</i>	<i>Par.</i>
						trova ta.
Quadro ambientale						
<i>Atmosfera</i>	1	Studio modellistico diffusionale fase di esercizio	QAMB 1 trattino	3a.1a/1b	23	5.1
	2	Studio emissioni fase di cantiere	QAMB 1 trattino	3a.2		5.2
	3	Piano di monitoraggio: aggiornamento	-	3a.3		5.3
<i>Ambiente idrico, Suolo e sottosuolo</i>	1	Quadro conoscitivo delle opere idrauliche realizzate da Interporto della Toscana Centrale	-	3b.1 3b.3		6.1
	2	Gestione delle acque reflue	-	3b.3 3b.6 3b.7	11,	6.2
	3	Condizioni di pericolosità idraulica	-	3b.4	21	6.3
<i>Vegetazio ne, Flora e Fauna ed Ecosistemi</i>	1	Possibilità di approfondimento della quota dell'area di laminazione	-	3d.1		7.1
	2	Recepimento di misure di mitigazione	QAMB 4 trattino	3d.2		9.1
	3	Approfondimenti su eventuali specie potenzialmente interessate dall'opera in progetto	QAMB 5 trattino	3d.3	16	7.2
<i>Rumore</i>	1	Redazione e firma dello studio acustico	-	3c		8.1
	2	Quadro normativo di riferimento	-	3c		8.2
	3	Documentazione delle misure fonometriche di caratterizzazione	-	3c.1.a		8.3
	4	Descrizione e caratterizzazione delle sorgenti di rumore simulate nello scenario post operam	-	3c.2.a		8.4
	5	Elenco dei ricettori più impattati dal	-	3c.2.b		8.5

<i>Quadro/ comp.</i>	<i>Richieste</i>	<i>MATTM</i>	<i>Regione Toscana</i>	<i>Oss.</i>	<i>Par.</i>
	nuovo ampliamento				
6	Aspetti metodologici concernenti l'impostazione dello studio modellistico	-	3c.2.c 3c.2.d 3c.2.e		8.6
7	Approfondimento dello studio modellistico	QAMB 2 trattino	3c.3.a 3c.3.b 3c.3.c 3c.3.d 3c.3.e 3c.2.g 3c.2.i 3c.2.j 3c.2.k	22	8.7
10	Piano di monitoraggio post operam e fase di cantiere		3c.2.h 3c.3.f		8.8
Paesaggio	11	Redazione Relazione paesaggistica	QAMB 3 trattino	3e.2	9.1
	12	Interventi di inserimento paesaggistico e coerenza con la rete ciclopedonale pianificata	QAMB 4 trattino	3e.1	11 9.1

In relazione al quadro istruttorio definito nel Par. 1, è opportuno evidenziare come le integrazioni volontarie effettuate dall'Interporto della Toscana Centrale abbiano modificato alcuni interventi progettuali. Per tali ragioni alcune delle osservazioni e delle richieste di integrazioni risultano, a valle di tali modifiche, ormai non più pertinenti.

La tabella seguente riporta le osservazioni e le richieste di integrazioni che possono essere valutate come "superate" dalle nuove integrazioni volontarie effettuate.

Richieste di integrazioni della Regione Toscana	
n°	Motivazione
3.b5	Sulla base delle nuove configurazioni progettuali, quanto proposto non rappresenta variante agli strumenti urbanistici comunali e pertanto non è necessario effettuare l'approfondimento della microzonazione sismica richiesta.
Osservazioni non più pertinenti	
n°	Motivazione
5,	Con riferimento al vincolo Archeologico è opportuno specificare come la nuova

13 e 14	configurazione progettuale non è più localizzata in sovrapposizione a tale vincolo. Sono inoltre stati effettuati dei sondaggi al fine di caratterizzare la nuova area, del cui esito negativo è dato conto nelle note della Soprintendenza e del MIBACT, ed in ultimo, è prevista la presenza di un archeologo durante gli scavi, al fine di garantire la massima tutela in relazione al tema in esame.
7	La nuova configurazione progettuale non prevede più il bacino di laminazione di cui all'osservazione, pertanto l'osservazione stessa risulta ormai non più pertinente.
9,18	Aggiornamento progetto riduce significativamente l'area interessata dall'opera in progetto che, sulla base di quanto riportato nella tavola di Piano 9P1 è classificata come "Aree di frangia urbana da riqualificare"; in tal senso, nell'ambito del progetto degli interventi di inserimento paesaggistico di cui al par. 9.1 è prevista la realizzazione della pista ciclopedonale e di interventi a verde Si ricorda inoltre che, sulla base della medesima tavola, ben chiaramente si evince come il distributore carburanti, insistendo sull'area attualmente già in possesso ad Interporto della Toscana Centrale, interessa una porzione di piazzale a parcheggio.
17	In merito alla reiterazione del vincolo preordinato all'esproprio, il Proponente prende atto di quanto evidenziato dal Comune di Campi Bisenzio, ancorché non rientrante nelle sue competenze.
19	Con riferimento alla necessità di realizzazione di opere infrastrutturali all'esterno dell'area di competenza di Interporto della Toscana Centrale SpA, si evidenzia come tali interventi non siano di competenza del proponente e pertanto non possano essere da questo stesso né proposti, né previsti

2.3 Quadro dei contributi specialistici alla redazione delle risposte alle richieste di integrazione

Il quadro delle competenze nella redazione dei diversi contributi riportati nella presente relazione e nei documenti ad essa allegati risulta così articolato.

Elaborato		Eseguito da
		
	Quadro Progettuale	
	Allegato 5 - Convenzione	
	Allegato 6 - Caratterizzazione ambientale delle terre	

Elaborato		Eseguito da
		
Quadro Ambientale	Allegato 2 - Atmosfera	
	Allegato 3 – Idraulica	
	Par.7 - Vegetazione Flora e Fauna ed Ecosistemi	

Elaborato		Eseguito da
		Ing. Lorenzo Lombardi
Quadro Ambientale	Rumore	

Elaborato		Eseguito da
Documento di chiarimenti ed integrazioni alla richiesta di cui alla nota DVA-2015-0016925 Relazione Generale		
Allegato 4 - Relazione Paesaggistica	Relazione Paesaggistica	 <small>Istituto per la Ricerca e l'Ingegneria Dell'Ecosostenibilità</small> 
	RP.T01Carta della struttura del paesaggio	
	RP.T02Carta di intervisibilità	
	RP.T03Abaco delle tipologie di visuale: rete autostradale	
	RP.T04Abaco delle tipologie di visuale: rete principale e locale	
	RP.T05Abaco delle tipologie di visuale: rete ciclopedonale e sentieristica	
	RP.T06Carta delle trasformazioni insediative lungo le fasce di preservazione delle visuali	
	RP.T07Carta dei caratteri percettivi	
	RP.T08Integrazione del PIT per la definizione del Parco agricolo della Piana e la qualificazione dell'aeroporto di Firenze	
	RP.T09Piano territoriale di Coordinamento Provincia di Prato - Elaborati di progetto	
	RP.T10Piano territoriale di Coordinamento Provincia di Firenze - Carta dello Statuto del Territorio	
	RP.T11Pianificazione locale: Regolamento Urbanistico del Comune di Campi Bisenzio	
	RP.T12Pianificazione locale: Piano Strutturale del Comune di Prato	
	RP.T13Carta dei vincoli e della disciplina di tutela ambientale	
	RP.T14Configurazione attuale dell'Interporto della Toscana Centrale	
	RP.T15Progetto di ampliamento: soluzione A (presentazione istanza VIA)	
RP.T16Progetto di ampliamento: soluzione B (integrazioni volontarie)		

Elaborato		Eseguito da
	RP.T17 Progetto di ampliamento: confronto tra soluzione A (presentazione istanza VIA) e B (integrazioni volontarie)	
	RP.T18 Progetto di inserimento paesaggistico ed ambientale: Riferimenti ed assetto planimetrico	
	RP.T19 Progetto di inserimento paesaggistico ed ambientale: Fotosimulazioni ed abaco delle specie	

3 L'OPERA IN PROGETTO A SEGUITO DELLA SUA RIMODULAZIONE IN SEDE DI INTEGRAZIONI VOLONTARIE

3.1 Quadro di sintesi delle soluzioni progettuali sviluppate

L'iter di progettazione dell'ampliamento dell'Interporto della Toscana Centrale si compone di due successive soluzioni:

- **Soluzione A**, termine con il quale nella presente relazione, per comodità di identificazione, si è intesa la soluzione progettuale presentata in sede di istanza di procedura VIA (cfr. tav. RP.T15 "Progetto di ampliamento: soluzione A (presentazione istanza VIA)").
- **Soluzione B**, denominazione con cui, sempre nella presente relazione, si è identificata la proposta progettuale presentata da Interporto della Toscana Centrale S.p.A. in data 23 aprile 2015 quale integrazione volontaria (nota prot. 272/15) e che, successivamente, è stata oggetto di una nuova fase di consultazione a seguito della pubblicazione dell'avviso al pubblico sui quotidiani a diffusione nazionale e regionale, nei quali si dava notizia dell'avvenuto deposito del documento di integrazioni volontarie (cfr. Tav. RP.T16 "Progetto di ampliamento: soluzione B (integrazioni volontarie)").

La soluzione B, di fatto, recepisce le osservazioni e richieste avanzate dal Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno (Parere tecnico del 27 gennaio 2015) e dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, attraverso le direzioni generali Belle Arti e Paesaggio (nota prot. 4022) ed Archeologia (nota prot. 3297), nonché dalla Soprintendenza Archeologica Toscana (nota prot. 4088).

Come emerge dal confronto tra le due soluzioni (cfr. Tav. RP.T17 "Progetto di ampliamento: confronto tra soluzione A (presentazione istanza VIA) e B (integrazioni volontarie)"), le modifiche che la Soluzione B apporta alla precedente Soluzione A attengono a:

1. Eliminazione della cassa di espansione prevista in corrispondenza del lato orientale del varco di accesso all'interporto posto lungo la Mezzana Perfetti Ricasoli e, con ciò, ricadente su di un'area sottoposta a dichiarazione di importante interesse archeologico.
2. Rilocalizzazione della cassa di espansione in corrispondenza del margine meridionale dell'area oggetto di ampliamento dell'interporto.
3. Riconfigurazione della cassa di espansione in coerenza con la portata massima ricevibile dal Colatore Destro del Marinella, indicata dal Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno in 0,53 m³/s.

Come risulta dal citato elaborato grafico RP.T17, la Soluzione B non interessa in alcun modo l'area sottoposta a dichiarazione di importante interesse archeologico e la cassa di espansione, nella sua nuova configurazione, limita l'immissione delle portate al Colatore Destro al di sotto della portata massima ricevibile.

Stante quanto detto è possibile affermare che la Soluzione B recepisce in pieno le richieste espresse dai succitati soggetti istituzionali in merito alla modifica dell'assetto progettuale presentato in sede di istanza di procedura VIA e di per sé stessa soddisfa le richieste di integrazione avanzate.

3.2 *L'opera in progetto secondo la configurazione modificata (Soluzione B)*

3.2.1 L'area di intervento ed il layout di progetto

L'area di intervento, così come risultante dalla Soluzione B, è delimitata, a Nord, dal quartiere Il Rosi, ad Est, dal corso del torrente Marinella, a Sud, dal tracciato della Mezzana Perfetti Ricasoli, nonché, ad Ovest, dall'attuale confine dell'interporto, approssimativamente attestato lungo la Via Cellerese, fatta salva una modesta porzione, in parte, posta in corrispondenza dell'attuale area a parcheggio e, per la quota restante, localizzata in fregio al varco V1 all'interporto (cfr. Figura 3-1).



Figura 3-1 Area di intervento

La configurazione di progetto è sintetizzabile in due parti distinte, rappresentate da:

1. Area di intervento infrastrutturale

L'area, posta in corrispondenza della parte centrale dell'area di intervento, è dedicata alle funzioni interportuali propriamente dette ed al suo interno è prevista la localizzazione dei magazzini e dei relativi piazzali di manovra, nonché della rete viaria interna e delle aree di sosta.

2. Area di intervento a verde

L'area, collocata lungo il margine orientale e meridionale dell'area di intervento, risponde alle finalità di inserimento paesaggistico ed ambientale di cui alle note del MATTM – Direzione generale Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali (nota prot. DVA-2015-0016925), nonché delle Direzioni generali del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, nonché tiene conto delle indicazioni di regione Toscana e del Comune di Campi Bisenzio in merito alla armonizzazione dell'intervento in progetto con la pista ciclopedonale prevista dall'Integrazione PIT.

Per quanto riguarda la configurazione dell'area di intervento infrastrutturale ed in particolare il suo assetto planimetrico, è possibile distinguere due porzioni che sono tra loro separate dal nuovo canale delle acque meteoriche, previsto a seguito della dismissione dell'attuale tracciato del tratto del Colatore Destro del Marinella (Pantano Est) ricadente entro l'area di intervento, e che, sotto il profilo funzionale, sono sostanzialmente dedicate alla localizzazione dei nuovi quattro magazzini di progetto, per quanto concerne l'area orientale, ed all'ampliamento dell'attuale area a parcheggio, relativamente a quella occidentale (cfr. Figura 3-2).

Relativamente all'assetto planimetrico dell'area orientale, tale area è strutturata da un anello viario, che ha inizio e termine in corrispondenza dell'attuale varco interportuale V1 (accesso lungo la Mezzana Perfetti Ricasoli) e che racchiude le tre delle quattro aree a magazzini previste, mentre risulta tangente alla quarta. Ciascuna di dette quattro aree è organizzata secondo un modello comune che prevede la presenza di un piazzale di manovra antistante al magazzino, nonché, qualora necessaria, una viabilità minore di penetrazione; inoltre, l'area a magazzini posta più a settentrione è servita da un ramo ferroviario che si stacca dall'attuale fascio binari.

Dal punto di vista altimetrico, le quattro aree sono poste a quote decrescenti, procedendo da Nord verso Sud, seguendo con ciò l'originaria morfologia dell'area di intervento.

In ultimo, in corrispondenza del margine settentrionale dell'area di intervento, in coerenza con le disposizioni del Regolamento Urbanistico del Comune di Campi Bisenzio è previsto il raccordo dell'attuale viabilità del quartiere Il Rosi con Via Parco Marinella, mediante il completamento di Via degli Etruschi (ad oggi interrotta) ed un nuovo ponte sul torrente Marinella.



Figura 3-2 Planimetria di progetto (Soluzione B)

Per quanto riguarda l'area occidentale, tale area è costituita da un'unica area a parcheggio, in ampliamento a quella esistente e delimitata sul suo lato esterno da un breve nuovo tratto di viabilità, in variante dell'attuale tracciato della Via Cellere. Infine, all'interno dell'attuale area di sedime interportuale e precisamente in corrispondenza dell'esistente area di sosta, è prevista una stazione di servizio carburanti e di lavaggio dei mezzi pesanti.

Per quanto riguarda il nuovo canale delle acque meteoriche previsto in sostituzione di un tratto dell'attuale tracciato del Colatore destro del Marinella, come detto, tale canale si configura come elemento di separazione tra la porzione esistente dell'interporto e quella di suo ampliamento, condizione che è stata valorizzata nell'ambito della progettazione degli interventi di inserimento paesaggistico ed ambientale.

Il nuovo canale si articola in due tratti, tra loro differenti per giacitura e configurazione. Risulta difatti possibile sinteticamente distinguere un primo tratto, con inizio in corrispondenza del confine settentrionale dell'area di intervento e termine poco prima del varco interportuale V1, che presenta giacitura di fatto coincidente al tracciato dell'attuale Via Cellere ed andamento a cielo aperto. A tale tratto ne segue un altro, posto tra il citato varco interportuale e la nuova cassa di espansione, che segue una giacitura all'incirca ortogonale alla prima e che corre in sotterraneo.

Relativamente all'area di intervento a verde, in questa sede ci si limita ad evidenziare la presenza al suo interno della nuova vasca di espansione, ossia di quella prevista in sostituzione di quella localizzata in corrispondenza dell'area dichiarata di importante interesse archeologico e configurata in modo tale da rispondere alle specifiche espresse dal Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno in merito alla portata massima ricevibile dal Colatore Destro del Marinella.

3.2.2 Il quadro degli interventi e loro principali caratteristiche

La configurazione descritta nel precedente paragrafo è l'esito degli interventi nel seguito descritti con riferimento alle principali caratteristiche dimensionali e costruttive (cfr. Figura 3-3).



Figura 3-3 Quadro degli interventi in progetto

Nello specifico gli interventi in questione sono i seguenti:

1. Fabbricati magazzini e piazzali di manovra

Il progetto prevede quattro edifici adibiti a magazzino, identificati con i codici 14P, 15A, 15B e 15C, con i relativi piazzali di manovra. Le dimensioni dei magazzini e dei piazzali sono a due a due eguali, ossia comuni per quanto riguarda quelli identificati con i codici 14P e 15A, e per quelli di cui alle sigle 15B e 15C.

Per quanto concerne l'illustrazione delle caratteristiche dei volumi edilizi si rimanda al successivo paragrafo.

2. Viabilità ed aree di sosta interne al sedime interportuale

La viabilità interna è costituita dall'anello viario principale di circuitazione delle aree a magazzini, nonché dalla viabilità minore di servizio ai piazzali di manovra.

Le aree di sosta sono tre, delle quali due poste lungo l'anello viario e denominate con i codici P11 e P12, e l'altra in affiancamento a quella attualmente esistente in corrispondenza del varco interportuale V1, della quale costituisce l'ampliamento. Dal punto di vista dimensionale le aree di sosta P11 e P12 hanno una capacità rispettivamente pari ad otto e quattordici stalli, mentre l'area di ampliamento ha un'ampiezza pari a circa 7.100 m².

3. Viabilità esterna al sedime interportuale

La viabilità esterna si compone di due distinti tratti:

- il tratto di completamento di Via degli Etruschi, con relativo nuovo ponte sul torrente Marinella,
- il tratto in variante di Via Cellere, in corrispondenza della rotatoria di accesso al varco interportuale V1.

In entrambi i casi l'estensione dei nuovi tratti stradali risulta modesta, essendo di poco superiore a 150 metri (ponte compreso), nel caso del raccordo tra Via degli Etruschi e Via Parco Marinella, ed eguale a circa 220 metri, per la deviazione di Via Cellere.

Per quanto concerne il nuovo ponte sul torrente Marinella, lo schema strutturale è a due campate poste ad un interasse di circa undici metri, ed impalcato con sezione a cassone in struttura mista acciaio, per il cassone, e calcestruzzo, per la soletta sulla quale poggia lo strato di usura in conglomerato bituminoso (cfr. Figura 3-4). Il cassone poggia su pile in calcestruzzo di forma rettangolare, la cui larghezza è pari a quella del cassone e lo spessore è circa di due metri. La sezione presenta una larghezza di circa 13 metri, ad unica carreggiata con una corsia per senso di marcia e due marciapiedi laterali, anch'essi uno per senso di marcia (cfr. Figura 3-5).

Il franco idraulico del ponte sopra il torrente è di circa 7 metri.

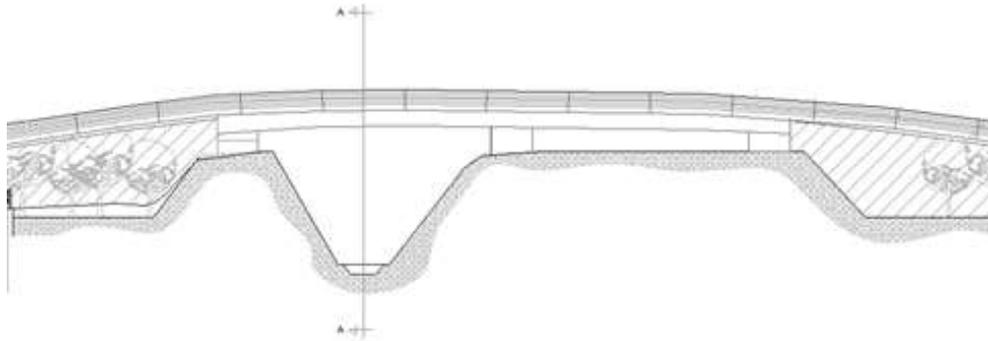


Figura 3-4 Prospetto del ponte sul torrente Marinella

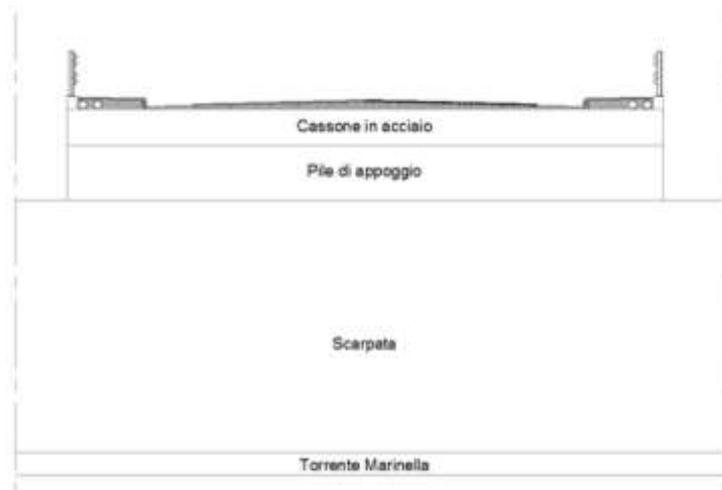


Figura 3-5 Piano-Sezione del ponte sul torrente Marinella

4. Ramo ferroviario

Il ramo ferroviario si stacca dall'attuale fascio binari e prosegue sino al magazzino 14P.

5. Opere idrauliche

Le opere idrauliche, previste a seguito della dismissione del tratto del Colatore Destro del Marinella ricadente all'interno dell'area di intervento, sono costituite da (cfr. Figura 3-6):

- Pozzetto di smistamento delle acque di pioggia e di quelle nere,
- Canale delle acque meteoriche,
- Collettore interrato delle acque meteoriche, in prosecuzione del canale sino alla cassa di espansione,
- Cassa di espansione e sfioratore.

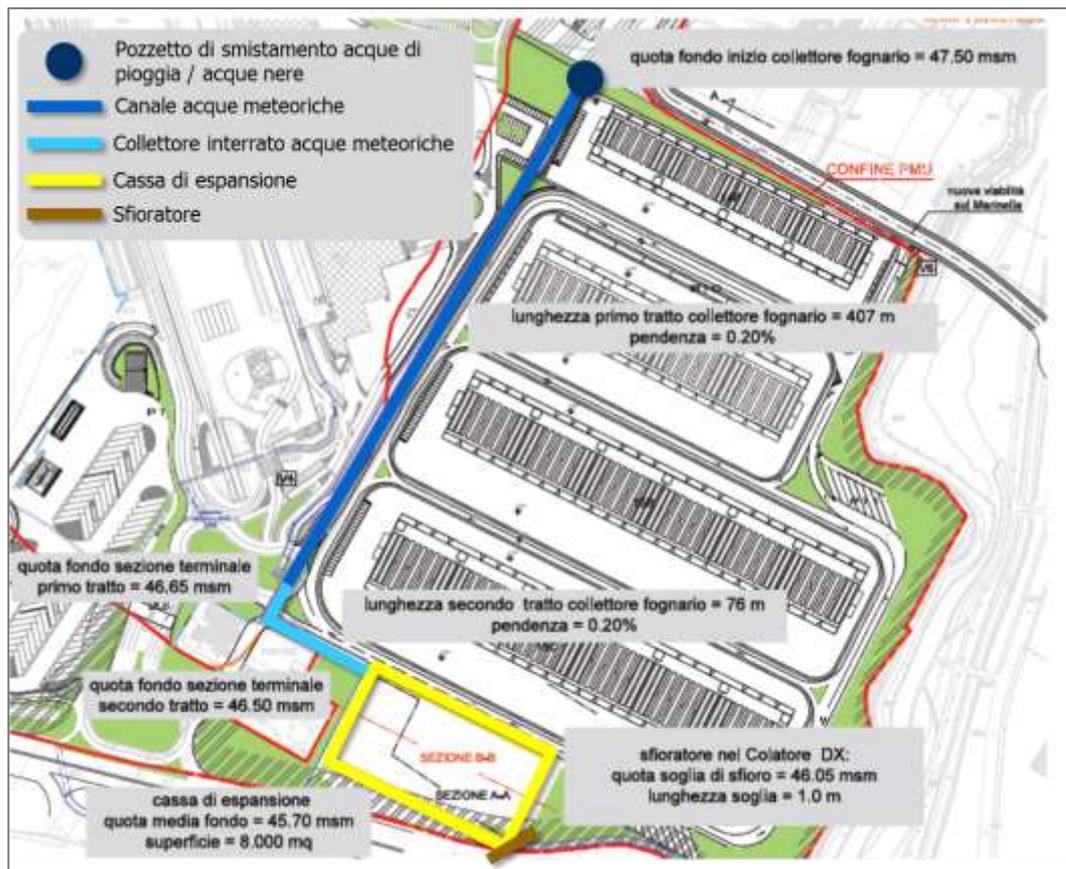


Figura 3-6 Schema impiantistico delle opere idrauliche

Ricordato che le acque nere provenienti dal quartiere de Il Rosi attualmente confluiscono nel Colatore Destro del Marinella, il pozzetto di smistamento ha la finalità di separare tali acque da quelle meteoriche, convogliando queste ultime verso il nuovo canale.

Il canale ha una lunghezza pari a 706 metri ed un'ampiezza pari a 2,5 metri, con profondità di 2 metri. La quota di monte del fondo del canale è pari a 47,50 m slm, così da non alterare quanto invece migliorare il deflusso delle acque che attualmente scolano nel Canale Colatore Destro, la cui quota iniziale del fondo è difatti pari a circa 47,9 m slm; procedendo con una pendenza pari a circa 0,20%, il canale termina con una quota del fondo pari a 46,65 m slm.

Il collettore ha una lunghezza pari a 76 metri e, con una medesima pendenza, termina con una quota del fondo pari a 46,50 m slm, pressoché coincidente con quella del terreno circostante.

La cassa di espansione, al fine di rispondere alle specifiche dettate dal Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno, la superficie della cassa ha un'estensione pari a 8.000 m² ed una profondità dal piano campagna pari a circa 0,80 metri; inoltre, al fine di garantire un opportuno franco di sicurezza rispetto alle quote dei livelli in cassa, si dovranno prevedere delle piccole arginature di altezza pari a circa 0,50 metri.

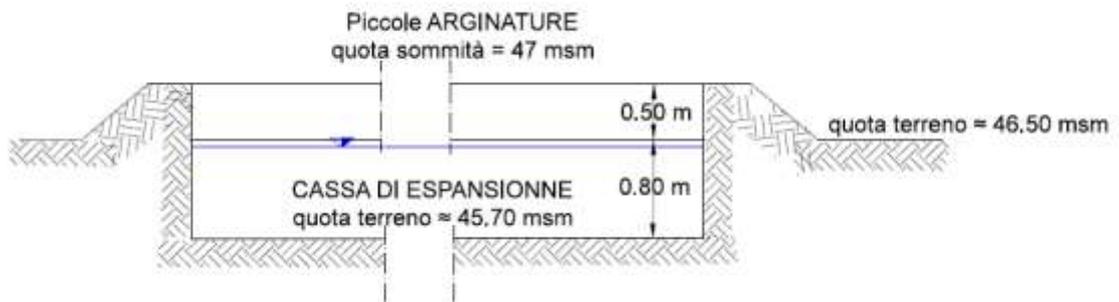


Figura 3-7 Sezione longitudinale della cassa di espansione

L'organo di scarico della cassa sarà collocato in posizione sud-ovest in modo da intercettare il Colatore Destro e sarà costituito da uno sfioratore a stramazzo con sezione rettangolare dimensionato in modo tale che la portata massima immessa risulti inferiore a $0,53 \text{ m}^3/\text{s}$ così come richiesto dal Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno.

Le principali caratteristiche dello sfioratore sono larghezza pari a 1,0 metri, altezza rispetto al fondo della cassa eguale a 0,35 metri e quota della soglia di sfioro di 46,05 m slm.

3.2.3 I volumi edili

Nelle tabelle a seguire sono riportate le principali caratteristiche funzionali e strutturali facenti capo ai fabbricati (14P, 15A, 15B e 15C) in progetto e relativo piazzale di manovra, così come illustrati in Figura 3-8.



Figura 3-8 Localizzazione dei fabbricati e relativi piazzali di manovra

Fabbricato 14P e piazzale di manovra

Caratteristiche funzionali	<p><i>Interventi edilizi</i></p> <p>Si tratta di un fabbricato ad uso magazzino di movimentazione delle merci, posizionato in modo da essere utilizzato dalla ferrovia, in modo esclusivo dal lato nord.</p> <p><i>Aree pavimentate</i></p> <p>Esso comprende un piazzale di manovra che serve a garantire il transito e la sosta anche dei veicoli lunghi attraverso un adeguato spazio di manovra, nonché parcheggi per gli addetti.</p> 
Caratteristiche strutturali	<p><i>Interventi edilizi</i></p> <p>La superficie coperta complessiva, comprensiva delle pensiline è di circa 7.200 mq. Il fabbricato, che al netto delle pensiline misura circa 5.600 mq è composto da due piani rispettivamente alti 8,10 m e 3,0 m.</p> <p>L'altezza dell'intero fabbricato è di circa 12,6 m nella parte più bassa costituita dal corpo del magazzino e di 14,5 m nel corpo scale.</p> <p>La struttura del fabbricato è tale da avere la suddivisione dei due piani unicamente nella parte più esterna del fabbricato stesso, mentre la restante parte rimane adibita interamente come magazzino, così come illustrato in Figura 3-10.</p>

Figura 3-9 Localizzazione del fabbricato 14P

Fabbricato 14P e piazzale di manovra

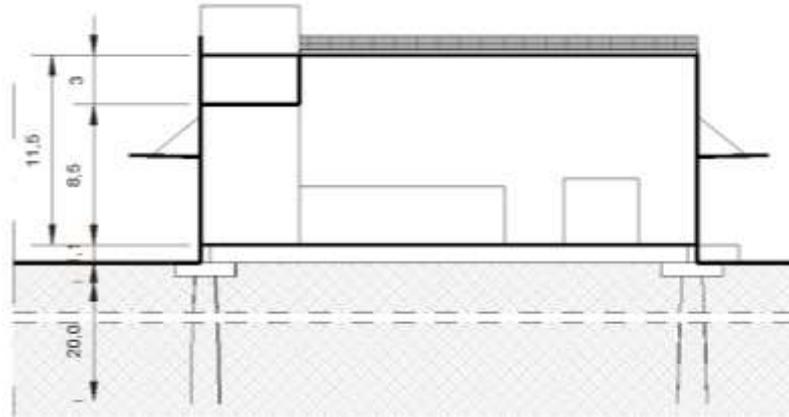


Figura 3-10 Prospetto del fabbricato 14P

Le strutture di elevazione saranno in acciaio costituiti da tubolari 60x60. La quota del primo piano (magazzino) è posta ad +1,1 m dalla quota del piazzale. Nell'area di carico è prevista la presenza di una pedana mobile al fine di favorire le relative operazioni di carico e scarico.

La quota del secondo piano, è situata a +9,6 m dalla quota del piazzale, mentre la quota della pensilina esterna è posta ad una quota di circa 7,1m dalla suddetta quota del piazzale.

Sul tetto dell'edificio, saranno realizzati lucernai al fine di usufruire della luce naturale quale contributo ai sistemi di illuminazione interni. A tali lucernai verranno alternati pannelli fotovoltaici, per un totale di circa 28 file di pannelli. Dal punto di vista costruttivo, le pareti esterne del fabbricato saranno composte da pareti realizzate in pannelli sandwich, con interposta lana di roccia a fibre orientate, aventi le seguenti caratteristiche:

- lamiera esterna grecata in lega di alluminio,
- lana minerale a fibre orientate,
- lamiera interna piana microdogata in acciaio zincato pre-verniciato.

Aree pavimentate

La superficie pavimentata risulta essere pari a circa 8.590 mq, ovvero la restante parte dell'area al netto degli interventi edilizi. Tale pavimentazione può essere suddivisa in due tipologie principali:

- a servizio della linea ferroviaria,
- a servizio dei piazzali.

Sarà prevista la realizzazione di circa 22 posti per la sosta di veicoli leggeri posizionati all'interno del piazzale.

Fabbricato 15A e piazzale di manovra	
Caratteristiche funzionali	<p><i>Interventi Edilizi</i></p> <p>Si tratta di un fabbricato ad uso magazzino di movimentazione delle merci, servito unicamente dal trasporto su gomma sia dal lato Nord che dal lato Sud.</p> <p><i>Aree pavimentate</i></p> <p>Comprende un piazzale di manovra che serve a garantire il transito e la sosta anche dei veicoli lunghi attraverso un adeguato spazio di manovra, nonché parcheggi per gli addetti.</p> 
Caratteristiche strutturali	<p><i>Interventi edilizi</i></p> <p>La superficie coperta complessiva, comprensiva delle pensiline è di circa 9.300 mq. Il fabbricato, che al netto delle pensiline misura circa 7.600 mq è composto da due piani rispettivamente alti 8,10 m e 3,0 m. L'altezza dell'intero fabbricato è di circa 12,6 m nella parte più bassa costituita dal corpo del magazzino e di 14,5 m nel corpo scale.</p> <p>La struttura del fabbricato è tale da avere la suddivisione dei due piani unicamente nella parte più esterna del fabbricato stesso, mentre la restante parte rimane adibita interamente come magazzino, così come illustrato in Figura 3-12.</p>

Fabbricato 15A e piazzale di manovra

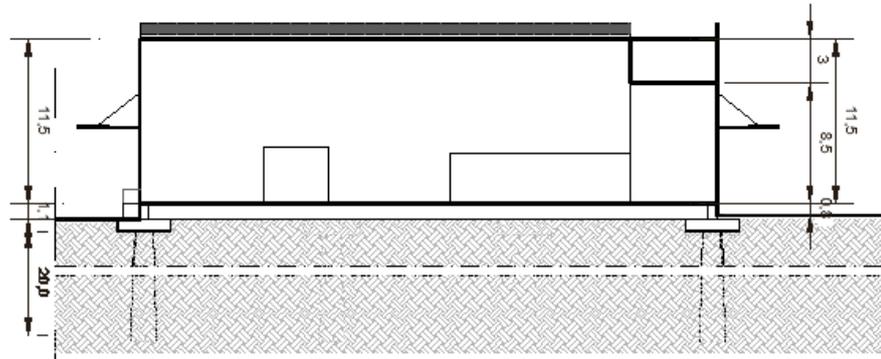


Figura 3-12 Prospetto del fabbricato 15A

Le strutture di elevazione saranno in acciaio costituiti da tubolari 60x60. La quota del primo piano (magazzino) è posta ad +1,1 m dalla quota del piazzale. Nell'area di carico è prevista la presenza di una pedana mobile al fine di favorire le relative operazioni di carico e scarico.

La quota del secondo piano, è situata a +9,6 m dalla quota del piazzale, mentre la quota della pensilina esterna è posta ad una quota di circa 7,1 m dalla suddetta quota del piazzale.

Sul tetto dell'edificio, saranno realizzati lucernai al fine di usufruire della luce naturale quale contributo ai sistemi di illuminazione interni. A tali lucernai verranno alternati pannelli fotovoltaici, per un totale di circa 28 file di pannelli.

Dal punto di vista costruttivo, le pareti esterne del fabbricato saranno composte da pareti realizzate in pannelli sandwich, con interposta lana di roccia a fibre orientate, aventi le seguenti caratteristiche:

- lamiera esterna grecata in lega di alluminio pre-verniciato,
- lana minerale a fibre orientate,
- lamiera interna piana microdogata in acciaio zincato pre-verniciato.

Aree pavimentate

La superficie pavimentata risulta essere pari a circa 10.500 mq, ovvero la restante parte dell'area al netto degli interventi edilizi.

Sarà rivista la realizzazione di circa 11 posti per la sosta di veicoli leggeri posizionati all'interno del piazzale.

Fabbricato 15B e piazzale di manovra	
Caratteristiche funzionali	<p><i>Interventi Edilizi</i></p> <p>Si tratta di un fabbricato ad uso magazzino di movimentazione delle merci, servito unicamente dal trasporto su gomma sia dal lato Nord che dal lato Sud.</p> <p><i>Aree pavimentate</i></p> <p>Comprende un piazzale di manovra che serve a garantire il transito e la sosta anche dei veicoli lunghi attraverso un adeguato spazio di manovra, nonché parcheggi per gli addetti.</p> 
Caratteristiche strutturali	<p><i>Interventi edilizi</i></p> <p>La superficie coperta complessiva, comprensiva delle pensiline è di circa 13.705 mq. Il fabbricato, che al netto delle pensiline misura circa 11.280 mq è composto da due piani rispettivamente alti 8,10 m e 3,0 m. L'altezza dell'intero fabbricato è di circa 12,6 m nella parte più bassa costituita dal corpo del magazzino e di 14,5 m nel corpo scale.</p> <p>La struttura del fabbricato è tale da avere la suddivisione dei due piani unicamente nella parte più esterna del fabbricato stesso, mentre la restante parte rimane adibita interamente come magazzino, così come riportato in Figura 3-14.</p>

Fabbricato 15B e piazzale di manovra

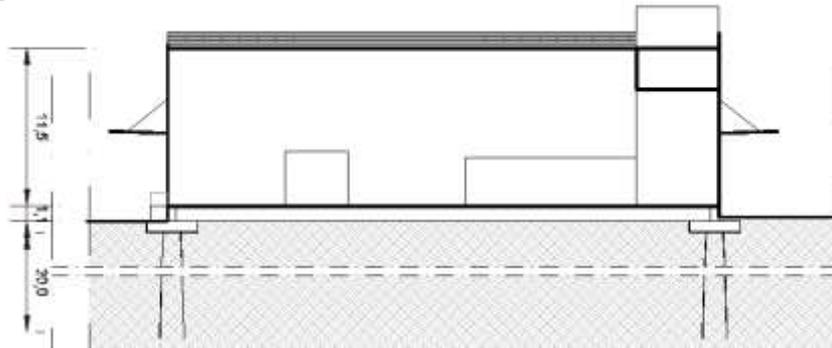


Figura 3-14 Prospetto del fabbricato 15B

Le strutture di elevazione saranno in acciaio costituiti da tubolari 60x60. La quota del primo piano (magazzino) è posta ad +1,1 m dalla quota del piazzale. Nell'area di carico è prevista la presenza di una pedana mobile al fine di favorire le relative operazioni di carico e scarico.

La quota del secondo piano, è situata a +9,6 m dalla quota del piazzale, mentre la quota della pensilina esterna è posta ad una quota di circa 7,1 m dalla suddetta quota del piazzale.

Sul tetto dell'edificio, saranno realizzati lucernai al fine di usufruire della luce naturale quale contributo ai sistemi di illuminazione interni. A tali lucernai verranno alternati pannelli fotovoltaici, per un totale di circa 42 file di pannelli.

Dal punto di vista costruttivo, le pareti esterne del fabbricato saranno composte da pareti realizzate in pannelli sandwich, con interposta lana di roccia a fibre orientate, aventi le seguenti caratteristiche:

- lamiera esterna grecata in lega di alluminio pre-verniciato,
- lana minerale a fibre orientate,
- lamiera interna piana microdogata in acciaio zincato pre-verniciato.

Aree pavimentate

La superficie pavimentata risulta essere pari a circa 17.595 mq, ovvero la restante parte dell'area al netto degli interventi edilizi.

Sarà prevista la realizzazione di circa 23 posti per la sosta di veicoli leggeri posizionati all'interno del piazzale.

Fabbricato 15C e piazzale di manovra	
Caratteristiche funzionali	<p><i>Interventi Edilizi</i></p> <p>Si tratta di un fabbricato ad uso magazzino di movimentazione delle merci, servito unicamente dal trasporto su gomma sia dal lato Nord che dal lato Sud.</p> <p><i>Aree pavimentate</i></p> <p>Comprende un piazzale di manovra che serve a garantire il transito e la sosta anche dei veicoli lunghi attraverso un adeguato spazio di manovra, nonché parcheggi per gli addetti.</p> 
Caratteristiche strutturali	<p><i>Interventi Edilizi</i></p> <p>La superficie coperta complessiva, comprensiva delle pensiline è di circa 15.115 mq. Il fabbricato, che al netto delle pensiline misura circa 12.690 mq è composto da due piani rispettivamente alti 8,10 m e 3,0 m. L'altezza dell'intero fabbricato è di circa 12,6 m nella parte più bassa costituita dal corpo del magazzino e di 14,5 m nel corpo scale.</p> <p>La struttura del fabbricato è tale da avere la suddivisione dei due piani unicamente nella parte più esterna del fabbricato stesso, mentre la restante parte rimane adibita interamente come magazzino, così come riportato in Figura 3-16.</p>

Figura 3-15 Localizzazione del fabbricato 15C

Fabbricato 15C e piazzale di manovra

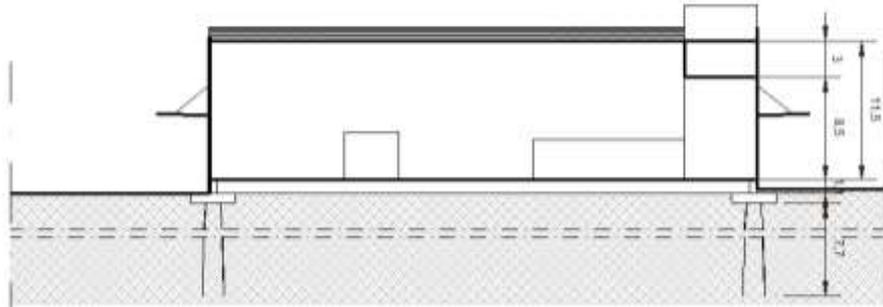


Figura 3-16 Prospetto del fabbricato 15C

Le strutture di elevazione saranno in acciaio costituiti da tubolari 60x60. La quota del primo piano (magazzino) è posta ad +1,1 m dalla quota del piazzale. Nell'area di carico è prevista la presenza di una pedana mobile al fine di favorire le relative operazioni di carico e scarico.

La quota del secondo piano, è situata a +9,6 m dalla quota del piazzale, mentre la quota della pensilina esterna è posta ad una quota di circa 7,1 m dalla suddetta quota del piazzale.

Sul tetto dell'edificio, saranno realizzati lucernai al fine di usufruire della luce naturale quale contributo ai sistemi di illuminazione interni. A tali lucernai verranno alternati pannelli fotovoltaici, per un totale di circa 42 file di pannelli.

Dal punto di vista costruttivo, le pareti esterne del fabbricato saranno composte da pareti realizzate in pannelli sandwich, con interposta lana di roccia a fibre orientate, aventi le seguenti caratteristiche:

- lamiera esterna grecata in lega di alluminio pre-verniciato,
- lana minerale a fibre orientate,
- lamiera interna piana microdogata in acciaio zincato pre-verniciato.

Aree pavimentate

La superficie pavimentata risulta essere pari a circa 18.295 mq, ovvero la restante parte dell'area al netto degli interventi edilizi.

Sarà prevista la realizzazione di circa 21 posti per la sosta di veicoli leggeri posizionati all'interno del piazzale.

4 QUADRO PROGETTUALE

4.1 *Diversione modale a favore del ferro*

Con riferimento alla diversione modale a favore del ferro è opportuno specificare come, gli assunti effettuati nel progetto in esame nonché gli interventi progettuali che ne sono derivati, sono stati effettuati alla luce di alcune considerazioni ed analisi di documentazioni disponibili, che hanno portato alla formulazione delle ipotesi stesse.

In particolare il primo riferimento è la pianificazione dei trasporti regionale la quale dimostra che vi sono almeno 10 milioni di tonnellate all'anno convertibili su sistemi di tipo ferro, in quanto il loro spostamento è superiore ai 500 km.

Le azioni progettuali intraprese inoltre, sono volte a definire una domanda "indotta" di tipo ferroviario, aumentando il servizio e quindi attraendo così merci che altrimenti si muoverebbero con altre modalità di spostamento.

Tali ipotesi si possono poi ritrovare anche sotto forma di input nelle analisi ambientali, così come testimoniato dall'allegato 2 "studi a supporto della procedura di valutazione di impatto ambientale connessa al progetto di ampliamento - attività "atmosfera" integrazioni alla procedura di via" di cui se ne riporta un estratto relativo ad alcune considerazioni circa le analisi di traffico.

«Le analisi di traffico condotte a supporto della procedura di VIA evidenziano che:

- lo scenario di cantiere presenta un leggero incremento del traffico (per effetto dei mezzi di cantiere) che risulta irrilevante rispetto alla situazione attuale e ragionevolmente distribuito in ore non concomitanti con le normali punte sistematiche;
- nello scenario di progetto, la diversione modale strada-ferro dovuta all'attuazione di precise politiche finalizzate allo spostamento delle merci su ferro induce una sensibile riduzione del traffico pesante.

Tali considerazioni espone trovano inoltre ulteriori elementi di "conforto", quali ad esempio:

- una forte parcellizzazione delle aziende attive nella gestione trasporto merci su strada, che coprono circa l'85% del totale delle imprese impegnate nel settore della logistica (Fonte: Ipert – Maggio 2011). L'effetto di questa "tipicità" del settore logistico dell'area metropolitana fiorentina implica il proliferare di mezzi su strada: il rafforzamento dell'Interporto di Prato quale hub per l'area metropolitana fiorentina consentirà a regime la regolamentazione di tale componente di traffico;

- l'analisi dei flussi direttamente afferenti l'area dell'Interporto (e quindi alle attività correlate) evidenzia quanto segue:
 - circa il 60% dei mezzi pesanti interessanti i movimenti in ingresso ed uscita all'Interporto sono distribuiti al di fuori delle ore di punta del normale traffico sistematico interessante la zona;
 - nei giorni festivi e prefestivi i movimenti da/per Interporto si riducono in maniera significativa, registrando una diminuzione pari a circa l'85%;
 - rispetto al traffico che interessa la viabilità secondaria che direttamente si interconnette alle tratte autostradali (da cui proviene la maggioranza del flusso interportuale), i movimenti dell'Interporto rappresentano una percentuale media pari a circa il 20%.

l'impatto dell'Interporto è pertanto concentrato in ore non di punta rispetto al traffico sistematico e sostanzialmente non sovrapposto all'incremento tipico dei flussi indotti dalla presenza di strutture commerciali quali ad esempio I Gigli, adiacenti all'area interessata dal progetto di ampliamento

- il piano di sviluppo delle infrastrutture previsto da RFI prevede, già nel 2018, l'adeguamento alla sagoma PC 80 della tratta Piacenza-Bologna e della tratta Bologna-Firenze, con possibilità quindi di far transitare High Cube, semirimorchi su carri h=4 m su carri P, autoarticolati e autotreni h=4 m su carri ultrabassi. Ciò consentirà di realizzare un significativo salto in avanti nella diversione tra mezzo su strada e ferro: ad esempio tutto il traffico che oggi arriva dalla Turchia via terra potrà transitare via ferro»

4.2 Alternative progettuali

Con riferimento alle alternative progettuali si ricorda come il Regolamento Urbanistico di campi Bisenzio definisce l'area di intervento come destinata all'ampliamento dell'Interporto.

Il regolamento definisce gli aspetti dell'espansione non solo in termini localizzativi ma anche in termini di impronta a terra di tutti gli edifici, così come riportato in Figura 4-1. Tale impostazione fa sì che per il livello di approfondimento progettuale attuale l'analisi delle alternative si possa considerare già effettuata.

Nel proseguo dell'iter progettuale verranno poi effettuate l'analisi di eventuali "varianti" locali da apportare al progetto laddove necessario.

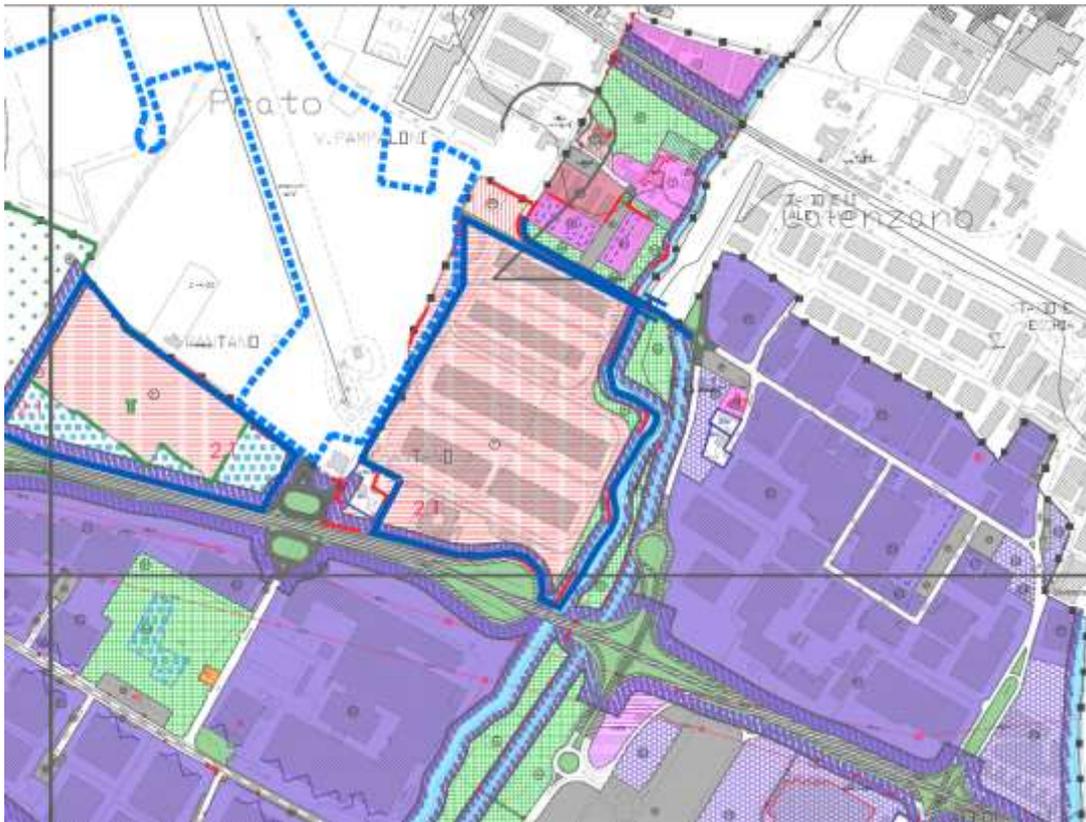


Figura 4-1 Stralcio Tavola QPRMT04 - Regolamento Urbanistico del Comune di campi Bisenzio

4.3 Fondazioni dei nuovi edifici

Con riferimento alle fondazioni dei nuovi edifici e alla possibilità di verificare la possibilità di adottare fondazioni su piattaforma o micropali è opportuno specificare come le ipotesi effettuate in fase progettuale sono coerenti con le modalità progettuali/realizzative delle opere analoghe presenti nella parte esistente dell'interporto.

Si è quindi ritenuto maggiormente cautelativo affidarsi a tecnologie consolidate che hanno già portato ad esiti positivi.

4.4 Gestione delle terre

Con riferimento alla gestione delle terre e rocce da scavo, ed in particolare alla richiesta di redigere il Piano di Utilizzo ai sensi del DM 161/12, appare opportuno evidenziare come tale decreto si applichi alle terre e rocce da scavo che rappresentano un sottoprodotto dell'operazione di scavo.

Nel caso di specie, il D.Lgs. 152/06 individuata invece una diversa procedura da seguire, attribuendo non la qualifica di "sottoprodotto" alle terre e rocce da scavo, bensì la qualifica di "suolo", escludendolo dalla parte quarta del sopracitato D.Lgs. e pertanto dai sottoprodotti stessi.

L'articolo 185 del D.Lgs. infatti definisce le esclusioni dall'ambito di applicazione della parte quarta (rifiuti), ed in particolare al comma 1 lettera c) esclude <<*il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale scavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato scavato*>>.

Il decreto pertanto individua quattro punti che, qualora verificati, implicano l'esclusione del suolo dalla parte IV del decreto e che possono essere così schematizzati:

- il suolo deve essere non contaminato;
- il suolo deve essere scavato nel corso di attività di costruzione;
- il suolo deve essere riutilizzato ai fini di costruzione allo stato naturale;
- il suolo deve essere riutilizzato nello stesso sito in cui è stato scavato.

Gli ultimi tre requisiti sono definiti dal quadro progettuale, nella descrizione del progetto, in cui viene garantito il riutilizzo delle terre scavate nel corso dell'attività di costruzione nello stesso luogo in cui sono state scavate, allo stato naturale.

Con riferimento alla verifica della non contaminazione, l'ITC ha proceduto ad eseguire dei campionamenti di suolo in conformità alla normativa vigente ed alla conseguente verifica del rispetto dei limiti normativi circa gli analiti previsti.

Come è possibile notare dall'Allegato 6 "Certificati di caratterizzazione ambientale delle terre" , a cui si rimanda per una più approfondita trattazione, tutti i valori dei test sono risultati ben al disotto dei limiti normativi.

5 QUADRO AMBIENTALE - ATMOSFERA

5.1 *Fase di esercizio: Studio modellistico diffusionale*

Con riferimento alle richieste di integrazioni circa l'atmosfera, queste sono contenute all'interno dell'Allegato 2 Studi A Supporto Della Procedura Di Valutazione Di Impatto Ambientale Connessa Al Progetto Di Ampliamento Attività "Atmosfera" Integrazioni Alla Procedura Di Via, allegato al presente documento.

Per lo studio delle diffusioni è stato utilizzato il modello CALINE 3 eseguendo le simulazioni dell'ora di punta della mattina di un giorno feriale tipo. Rimandando al citato documento per la trattazione approfondita di tutti i parametri imputati nel modello, nel presente paragrafo si intendono richiamare le conclusioni dello studio.

In particolare, le concentrazioni delle sostanze sono state studiate per una griglia regolare di recettori, per i quali si è ipotizzato un'altezza da terra di 1,8m (altezza uomo). Da qui sono state elaborate curve di uguale concentrazione atte a valutare le concentrazioni in ragione del Dlgs 155/2010, assumendo la media annuale come valore limite di riferimento: a questo proposito di evidenza come i valori di dispersione calcolati sull'ora di punta siano coerenti anche in relazione al valore (più gravoso) dell'ora media.

Si precisa, come ai sensi del citato Decreto, il rispetto dei limiti di norma non deve essere valutato presso le carreggiate delle strade e, fatti salvi i casi in cui i pedoni vi abbiano normalmente accesso, presso gli spartitraffico: nel caso in esame il superamento dei limiti di norma che si registra lungo la rete stradale è quindi coerente alle disposizioni di norma.

Tenuto conto della diminuzione dei flussi nello scenario di progetto (in ragione della diversione modale indotta dall'incremento del trasporto su ferro) la simulazione è stata condotta con riferimento allo stato di fatto ed a quello di cantiere: per maggiore chiarezza nelle mappe sono riportati i ricettori sensibili, quali edifici scolastici, il centro abitato di Rosi, nonché l'area occupata dall'Interporto.

Di seguito si riportano le valutazioni per i diversi inquinanti analizzati:

- Monossido di carbonio: il limite di norma previsto come media annuale dalla norma citata vale 10 mg/mc. Le mappe di diffusione presentano valori di concentrazione sempre al di sotto dei valori limite;
- Biossido di azoto: il limite di norma previsto come media annuale dalla norma citata vale 40 µg/mc. Le mappe di diffusione evidenziano come non vi siano situazioni di crisi tra la condizione attuale e lo scenario di cantiere;

- Particolati – PM10: il limite di norma previsto come media annuale dalla norma citata vale 40 µg/mc. Le mappe di diffusione evidenziano come non vi siano situazioni di crisi tra la condizione attuale e lo scenario di cantiere;
- Particolati – PM2.5: il limite di norma previsto come media annuale dalla norma citata vale 25 µg/mc. Le mappe di diffusione evidenziano come non vi siano situazioni di crisi tra la condizione attuale e lo scenario di cantiere

5.2 Fase di cantiere: Studio modellistico diffusionale

Con riferimento alla fase di cantiere, nel documento citato al paragrafo precedente, è contenuta l'analisi delle interferenze in relazione alla componente atmosfera. In particolare è stato sviluppato quanto richiesto dalla Regione Toscana, coerentemente alle indicazioni metodologiche e procedurali contenute nelle Linee guida di cui alla D.G.P. di Firenze n. 213/2009 redatte da Arpat.

Sono quindi state analizzate le lavorazioni previste nell'ambito della realizzazione degli interventi raggruppandole poi per gruppi di attività in relazione a quelle azioni che potessero generare emissioni di materiale polverulento.

In coerenza al paragrafo precedente si riportano unicamente le conclusioni dello studio, rimandando al documento allegato per gli approfondimenti specifici. A valle dell'applicazione della metodologia prendendo a riferimento l'abitato di Rosi ed in particolare la distanza di questo dal deposito di materiali (elemento del cantiere più vicino al ricettore) si nota come vi sia l'esigenza di intervenire con delle opere di mitigazione. Bisogna tuttavia specificare che la distanza discriminante per la scelta della soglia di emissione, corrispondente alla distanza fra la zona di deposito e l'abitato di Rosi, è la minore rispetto alle distanze misurate rispetto alle zone in cui avvengono le varie elaborazioni di cantiere.

Le mitigazioni proposte sono tarate in funzione della specifica attività o gruppo di attività e prevedono l'abbattimento delle polveri a mezzo di bagnatura delle superficie soggetta all'emissione di polveri.

5.3 Piano di monitoraggio

Con riferimento alla richiesta di aggiornare il Piano di monitoraggio ambientale, non essendo emersi aspetti di criticità o variazioni nelle risultanze delle analisi dagli approfondimenti effettuati, quanto già presentato può ritenersi valido.

6 QUADRO AMBIENTALE: AMBIENTE IDRICO, SUOLO E SOTTOSUOLO

6.1 Quadro conoscitivo delle opere idrauliche realizzate da Interporto della Toscana Centrale

Con riferimento allo stato attuale delle opere idrauliche realizzate da Interporto della Toscana Centrale, è possibile evidenziare come il reticolo idraulico superficiale che attraversa l'area dell'interporto stesso è contenuta nell'Allegato 5 – "Tav 1 – Planimetria generale Opere idrauliche e di bonifica realizzate nell'area dell'Interporto della Toscana Centrale" a cui si rimanda per una localizzazione spaziale del reticolo stesso.

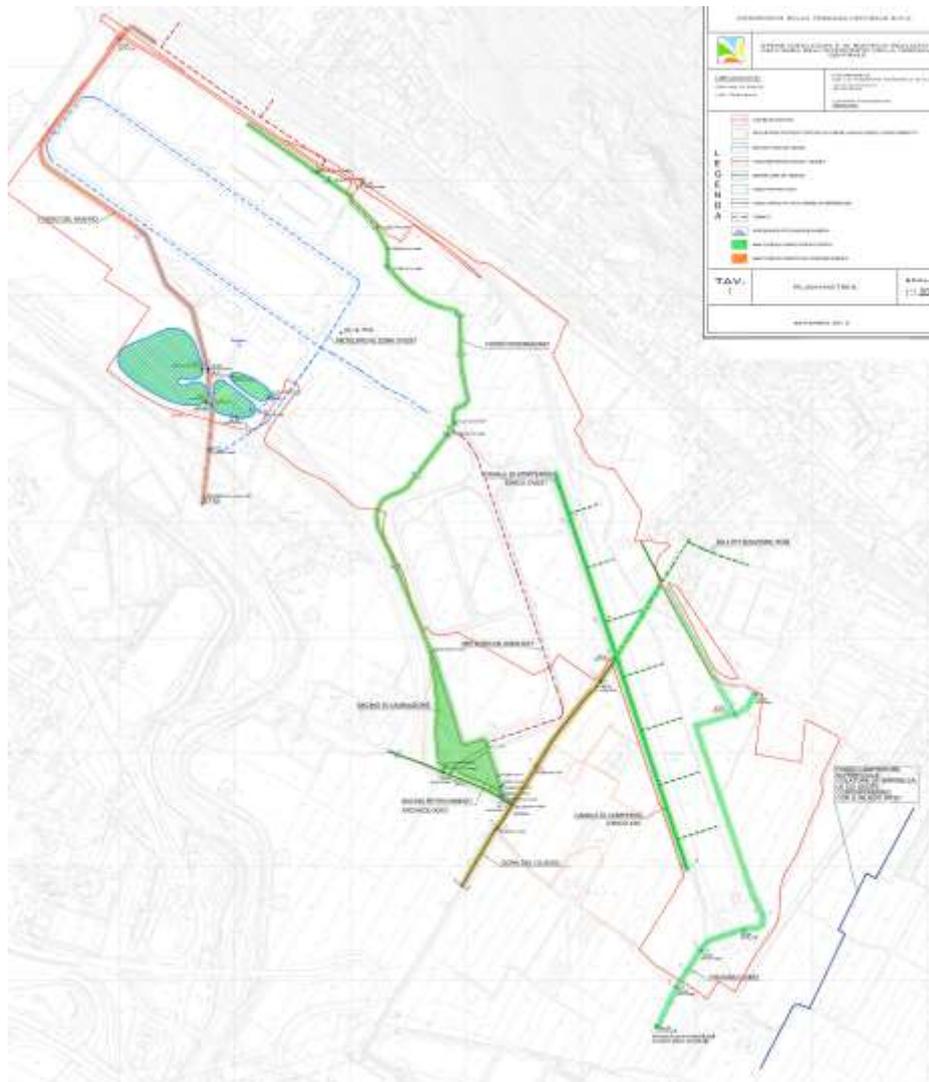


Figura 6-1 Stralcio esemplificativo Tav 1 Allegato 5

A titolo esemplificativo si possono individuare diversi bacini, ed in particolare:

- fosso del Molino;
- fosso interbacino Molino – Ciliegio;
- gora del Ciliegio;
- fosso Pantano Ovest.

In Tav 2 del sopracitato allegato vengono riportate le sezioni delle relative opere idrauliche

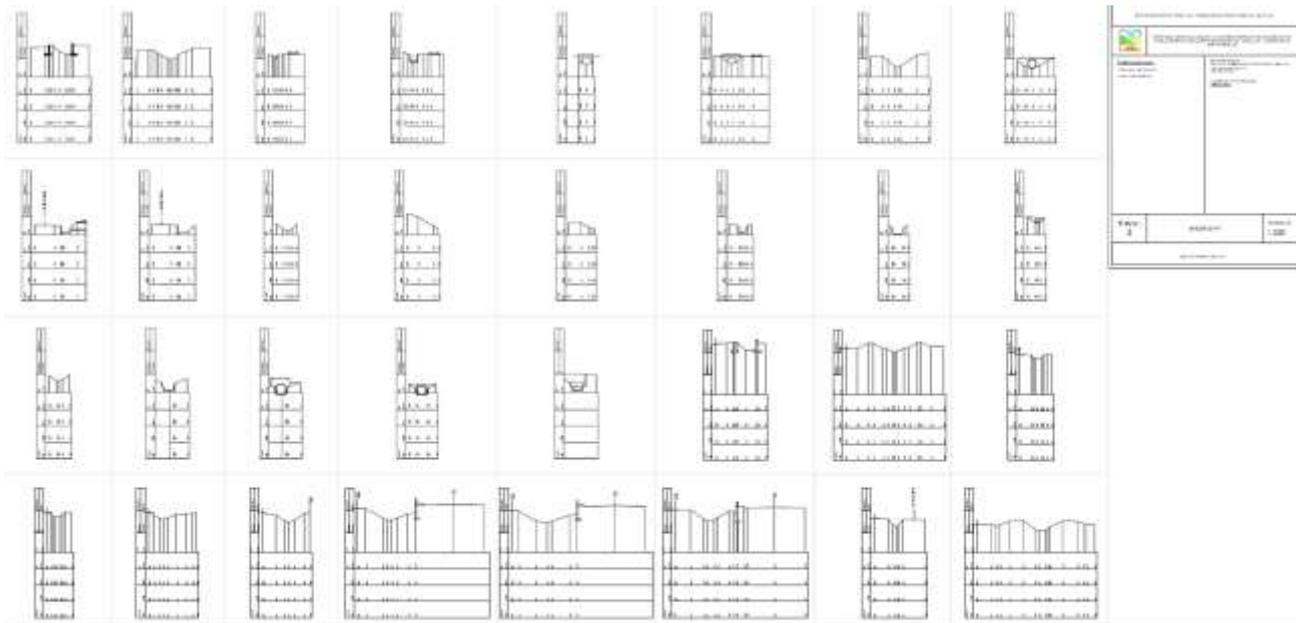


Figura 6-2 Stralcio esemplificativo Tav 2 Allegato 5

6.2 Gestione delle acque

Con riferimento alla gestione delle acque ed in particolare alla qualità delle stesse, si evidenzia come l'intera area sarà dotata di sistemi di trattamento. Tali sistemi di trattamento saranno tuttavia definiti nel dettaglio nelle successive fasi progettuali.

6.3 Condizioni di pericolosità idraulica

Al fine di integrare la documentazione fornita in merito a quanto richiesto circa l'analisi delle condizioni di pericolosità idraulica delle aree anche per tempi di ritorno trentennali e per la verifica dei valori delle quote di sicurezza duecentennale è stato prodotto un apposito cfr. Allegato 3 – "studi a supporto della procedura di valutazione di impatto ambientale connessa al progetto di ampliamento integrazione alla relazione finale contributo conoscitivo alla componente ambiente idrico superficiale".

Nel presente paragrafo si intendono richiamare i risultati e gli elementi principali, rimandando al citato allegato per gli approfondimenti specifici.

Le nuove ipotesi progettuali sono state elaborate sulla base dell'idrogramma delle portate in ingresso con un tempo di ritorno pari a 200 anni di progetto. I dati caratteristici risultano:

- tempo di ritorno = 200 anni;
- portata massima idrogramma delle portate in ingresso = 5.3 m³/s;
- volume idrogramma delle portate in ingresso = 7'200 m³.

Le ipotesi progettuali riguardano il sistema idraulico relativo al fosso Colatore Destro e la laminazione delle piogge conseguenti all'impermeabilizzazione dell'area oggetto di ampliamento. Rimandando al citato allegato per la descrizione dimensionale delle opere di cui in Figura 6-3 nonché delle verifiche effettuate appare opportuno evidenziare che:

- le condizioni di pericolosità idraulica connesse al reticolo idrografico afferente all'area dell'Interporto sono state valutate in riferimento ai soli corsi d'acqua idraulicamente interferenti con il progetto di ampliamento dell'Interporto.
- La modellazione idraulica ha pertanto riguardato due corsi d'acqua, il Colatore Destro del Marinella e il torrente Marinella.
- Entrambi i corsi d'acqua sono stati verificati per portate con tempo di ritorno pari a 200 anni e, seppur con modeste criticità rilevabili sul Torrente Marinella, le capacità di contenimento appaiono in generale adeguate e comunque tali da ritenere assente il rischio di esondazione per portate con tempi di ritorno pari trenta anni.

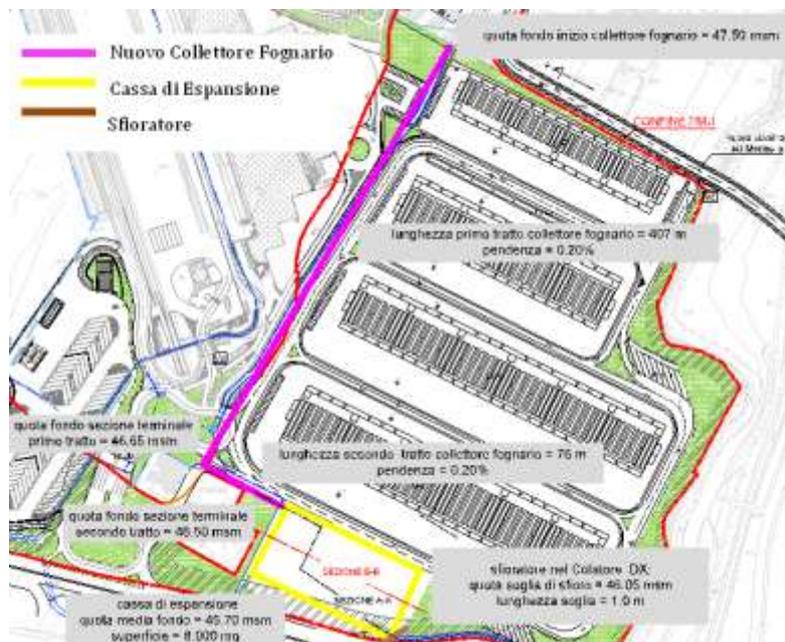


Figura 6-3 Planimetria dell'area di ampliamento con indicazione delle nuove opere idrauliche

7 QUADRO AMBIENTALE: VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA ED ECOSISTEMI

7.1 Possibilità di approfondimento della quota dell'area di laminazione

Con riferimento all'approfondimento della quota di laminazione, e più in generale alla vasca di laminazione, come visto nei paragrafi precedenti, il progetto è stato ampiamente modificato, portando ad uno spostamento dell'area stessa con una riorganizzazione progettuale dell'intera area.

Oltre ad evidenziare come attraverso il progetto non si andranno ad interessare aree umide di pregio, ma unicamente un collettore fognario di alcune abitazioni, nel presente paragrafo si vuole sottolineare come, dopo aver effettuato le verifiche per la possibilità di effettuare l'approfondimento della quota dell'area di laminazione, le analisi idrauliche di cui ai precedenti paragrafi hanno confermato la soluzione proposta.

7.2 Approfondimenti su eventuali specie potenzialmente interessate dall'opera in progetto

Sulla scorta di quanto elaborato dall'Università di Firenze si riporta di seguito in maniera integrale gli approfondimenti eseguiti in relazione all'erpetofauna.

Minacce:

I principali fattori di minaccia degli anfibi e rettili italiani sono: l'inquinamento delle acque, la distruzione ed il degrado dei luoghi di riproduzione a seguito dell'espansione edilizia civile ed industriale e della costruzione di reti viarie e annessi infrastrutture (elevata mortalità stradale soprattutto nel periodo riproduttivo e pre-riproduttivo). Effetti molto negativi possono essere dovuti anche all'uso di sostanze tossiche in agricoltura e l'immissione di fauna ittica alloctona nelle zone di riproduzione (corsi idrici e piccoli laghetti). Tutte queste minacce/impatti sono già presenti nel territorio in cui è collocato l'interporto e di conseguenza le aree di espansione relative al progetto, inoltre da un sondaggio effettuato in campo sono state rinvenute solo alcune rane verdi, lucertole e presenza di biacco (exuvie) le altre specie attese (vedi tab) non sono state rinvenute probabilmente a causa del degrado dell'area interessata sia dal progetto che dei dintorni. Di conseguenza le opere di progetto incidono molto poco sull'erpetofauna della zona.

Le proposte di mitigazione previste per la vegetazione determineranno maggior disponibilità di habitat idonei. Di seguito si riportano i livelli di interesse per ognuna delle specie attese.

Geco comune e terantola mauritanica:

Ampia distribuzione, per la tolleranza a una vasta varietà di habitat, per la spiccata antropofilia e perché si ritiene sia poco probabile che sia soggetta a un declino abbastanza rapido da rientrare in una categoria di minaccia. Specie ubiquitaria nella fascia costiera e collinare, dove occupa ambienti

aperti termo-xerici, soprattutto in presenza di muri a secco o di emergenze rocciose, ruderi, cisterne. Si osserva frequentemente sulle abitazioni, sia rurali sia in aree urbane.

Minor Preoccupazione (LC)

Non necessita di interventi di conservazione

Bufo bufo:

HABITAT: Nelle zone leggermente antropizzate e soprattutto al Centro Nord il declino risulta essere superiore al 30% negli ultimi 10 anni (Bonardi et al. 2011). Questa specie è adattabile e quindi presente in una varietà di ambienti, tra cui boschi, cespuglieti, vegetazione mediterranea, prati, parchi e giardini. Hanno bisogno di una discreta quantità d'acqua, presente anche nei torrenti. Di solito si trova in aree umide con vegetazione fitta ed evita ampie aree aperte. Si riproduce in acque lentiche. È presente anche in habitat modificati (Temple & Cox 2009). La specie è principalmente minacciata dalla scomparsa dei siti riproduttivi dovuta alla modificazione dell'habitat e dal traffico automobilistico, dalla presenza di barriere geografiche (strade, autostrade) (C. Giacoma & S. Castellano in Sindaco et al. 2006).

Vulnerabile (VU) A2b. Elencata in appendice III della Convenzione di Berna e protetta dalla legislazione nazionale oltre che presente in numerose aree protette (Temple & Cox 2009).

Proposte di conservazione: creazione di zone umide con sponde non troppo inclinate e presenza nelle vicinanze di prati misti erbacei e cespuglieti.

Rana esculenta verde:

HABITAT: questi organismi sono strettamente legati all'habitat acquatico, si trattengono sulle rive di corsi d'acqua, stagni, laghi, lagune costiere ed altri ambienti simili, alternando la permanenza in acqua a quella sulla terraferma. Vive bene anche in zone antropizzate, risulta frequente in specchi d'acqua artificiali e nelle cave di inerti. La frega e lo sviluppo larvale si svolgono negli stessi corpi d'acqua frequentati durante tutto l'anno. Non è molto esigente rispetto alla qualità dell'acqua e tollera un certo grado d'inquinamento e di salinità. I girini vivono bene anche in acque a basso livelli di ossigeno disciolto. È attiva prevalentemente di giorno, con picchi di massima attività nelle giornate umide, coperte o piovose. Nel periodo di frega ed in estate, quando la radiazione solare raggiunge i livelli massimi, tende ad essere più attiva durante la notte. Nelle località dove la temperatura si mantiene mite anche durante l'inverno, queste rane restano attive tutto l'anno, mentre nelle aree a clima continentale trascorrono i mesi più rigidi in letargo. L'ibernazione inizia generalmente in settembre - ottobre e termina a marzo - maggio. Il periodo di inattività viene trascorso in acqua o a terra.

Nel complesso ancora comuni e ampiamente diffuse, in qualche località toscana le "rane verdi" sono andate incontro a una sensibile rarefazione nel corso degli ultimi decenni. Le rane verdi sono

comprese nell'all. III della Convenzione di Berna, nell'all. E della Direttiva Habitat e nell'all. B1 della Legge Regionale toscana.

Non necessita di interventi di conservazione

Lacerta bilineata:

HABITAT: cespuglieti, boscaglie e file di siepi.

Status, conservazione e cause di minaccia

in Toscana - Questo Sauro è ancora abbastanza frequente o comune in buona parte del territorio regionale, compresa l'Isola d'Elba. Le più rilevanti cause di minaccia sono comunque gli incendi, la distruzione di habitat, l'urbanizzazione delle campagne, il passaggio dell'agricoltura tradizionale al tipo intensivo e l'uso di prodotti tossici nelle aree coltivate; anche la mortalità sulle strade a causa del traffico veicolare, almeno in certe località, è un fattore d'importanza tutt'altro che secondaria.

Il ramarro è compreso nell'all. II della Convenzione di Berna, nell'all. D della Direttiva Habitat (in entrambi i casi come *Lacerta viridis* s. l.) e nell'all. B della Legge Regionale toscana

Proposte di conservazione: creazione di prati con periodo di sfalcio compatibile con il periodo riproduttivo: deposizione delle uova da aprile a giugno, schiusa delle uova deposte in piccole buche sottoterra nascoste tra la vegetazione e schiusa nella seconda metà di agosto.

Podarcis sicula e muralis - lucertola campestre e muraiola:

Status, conservazione e cause di minaccia

in Toscana - Al pari della lucertola muraiola, anche quella campestre è una specie comune o molto comune nel territorio regionale, forse meglio adattabile alle situazioni di parziale degrado ambientale; in generale, non sembrano pertanto necessarie particolari forme di tutela. A livello locale le possibili cause di minaccia sono rappresentate più che altro dagli incendi, dall'eccessivo degrado ambientale e dall'uso di sostanze tossiche in agricoltura e nelle disinfestazioni con insetticidi nei centri abitati. Anche in questa specie una ragguardevole quantità di esemplari resta vittima del traffico veicolare sulle strade. La lucertola campestre figura nell'all. II della Convenzione di Berna, nell'all. D della Direttiva Habitat e nell'all. A della Legge Regionale toscana.

Non necessita di interventi di conservazione

Chalcides chalcides – luscengola:

Status, conservazione e cause di minaccia

Frequenta più che altro le praterie, i pascoli (anche cespugliati), le pietraie miste a vegetazione erbacea, le radure dei boschi, il limitare dei coltivi, le rive aperte dei corsi d'acqua, gli arbusteti, gli incolti derivanti da terreni agricoli abbandonati ecc., soprattutto se ben esposti e soleggiati, almeno in una parte della giornata. La specie è nel complesso abbastanza comune e ben distribuita nel territorio toscano e non pare soggetta a pressanti cause di minaccia. A livello locale, tuttavia, le popolazioni possono essere fortemente decimate dagli incendi, in particolare quelli, di regola volontariamente appiccati dall'uomo, che interessano la vegetazione erbacea secca e gli arbusteti; cause di minaccia più generiche sono anche l'abbandono dei pascoli, le trasformazioni ambientali in senso lato, l'uso di sostanze tossiche nelle aree coltivate, il traffico. La luscengola comune è inserita nell'all. III della Convenzione di Berna e nell'all. B della Legge Regionale toscana.

Proposte di conservazione: creazione di prati a vegetazione erbacea fitta come proposti tra gli interventi di mitigazione della vegetazione

Coluber viridiflavus – Biacco:

Status, conservazione e cause di minaccia in Toscana –

Questa specie è ancora comune in buona parte del territorio regionale, anche se sembra aver subito una più o meno evidente diminuzione rispetto al passato. Fra le cause di minaccia, le più importanti sembrano gli incendi, le profonde alterazioni ambientali ai danni di boschi e cespuglieti, l'urbanizzazione delle campagne e delle montagne, il progressivo e sistematico passaggio all'agricoltura intensiva (con il crescente impiego di sostanze chimiche tossiche che entrano nella catena alimentare), l'aumentata presenza antropica in località in precedenza scarsamente frequentate, la mortalità sulle strade a causa del traffico veicolare (gli adulti soprattutto durante l'epoca riproduttiva, i giovani in quella successiva alla schiusa delle uova), l'uccisione diretta degli esemplari da parte dell'uomo.

Il biacco è inserito nell'all. II della Convenzione di Berna e nell'all. D della Direttiva Habitat; non figura invece negli all. della Legge Regionale toscana.

Non necessita di interventi di conservazione

Natrix natrix - biscia dal collare:

Status, conservazione e cause di minaccia in Toscana –

La specie è ancora comune nel territorio regionale, anche se in alcune stazioni mostra una certa diminuzione rispetto al passato. Le più importanti cause di minaccia in Toscana, come del resto in tutto il suo areale, sono la distruzione e il degrado delle aree umide, l'inquinamento dei corpi d'acqua, l'alterazione e la cementificazione delle rive e degli alvei, la crescente urbanizzazione, i prelievi idrici abusivi e gli incendi. La biscia dal collare è inserita nell'all. III della Convenzione di Berna e nell'all. B della Legge Regionale toscana

Non necessita di interventi di conservazione

8 QUADRO AMBIENTALE: RUMORE

8.1 Redazione e firma dello studio acustico

Le elaborazioni numeriche e la redazione della relazione tecnica sono state realizzate dall'ing Lorenzo Lombardi, iscritto all'elenco dei tecnici competenti in acustica ambientale della Regione Lazio al numero 358.

Tale studio è riportato tra i documenti dell'Allegato 1 e precisamente dall'elaborato dal titolo "valutazione dell'impatto acustico relativo all'ampliamento della struttura dell'Interporto di Prato (PO)" al quale si rimanda per la completa trattazione.

8.2 Quadro normativo di riferimento

La valutazione di impatto acustico della è stata realizzata per l'adempimento ed in ottemperanza:

- della legge quadro sull'inquinamento acustico n°447 del 26 ottobre 1995 e sue integrazioni e modifiche, con particolare riguardo all'art. 8;
- del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", attuativo della legge n°447/95;
- del decreto del Ministero dell'ambiente 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", attuativo della legge n°447/95;
- del decreto del Ministero dell'ambiente 29 novembre 2000 "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore", attuativo della legge n°447/95;
- della legge regionale della Toscana 1 dicembre 1998, n. 89 "Norme in materia di inquinamento acustico";
- della legge regionale della Toscana 29 novembre 2004, n. 67 "Modifiche alla legge regionale 1 dicembre 1998, n. 89 (Norme in materia di inquinamento acustico)";
- della legge regionale della Toscana 3 novembre 1998 n. 79 "Norme per l'applicazione della valutazione di impatto ambientale";

- della deliberazione del Consiglio Regionale della Toscana n 77 del 22/02/2000 "Definizione dei criteri e degli indirizzi della pianificazione degli enti locali ai sensi dell'art. 2 della LR n. 89/98 Norme in materia di inquinamento acustico";
- della deliberazione del Consiglio Regionale della Toscana n 857 del 21-10-2013 "Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'art. 12, comma 2 e 3 della Legge Regionale n. 89/98."

8.3 Documentazione delle misure fonometriche di caratterizzazione

Con riferimento alla necessità di fornire documentazione delle misure fonometriche di caratterizzazione effettuate è possibile fare riferimento ai documenti relativi all'Allegato 1, ed in particolare alla "Valutazione dei livelli di rumore in postazioni fisse".

8.4 Descrizione e caratterizzazione delle sorgenti di rumore simulate nello scenario post operam

Nella già citata relazione dell'Allegato 1 "valutazione dell'impatto acustico relativo all'ampliamento della struttura dell'Interporto di Prato (PO)" vengono descritte e caratterizzate tutte le sorgenti dello scenario post operam. Rimandando a tale allegato per un'approfondita trattazione della tematica nel presente paragrafo si richiamano gli aspetti principali relativi alle sorgenti post operam.

In particolare i livelli energetici di emissione relativi alle varie sorgenti presenti sono stati introdotti secondo differenti approcci e tecniche.

Per il traffico ferroviario si è fatto ricorso alle indicazioni rilevabili dagli orari ufficiali della Rete Ferroviaria Italiana (RFI) e dalla elaborazione di dette informazioni sono emerse le tipologie di convogli utilizzati e la loro numerosità nelle diverse fasce orarie e nei due periodi di riferimento diurno (6.00-22.00) e notturno (22.00-6.00). Per la situazione post operam invece sono stati simulati quattro treni merci al giorno, allo scopo di simulare al meglio la politica trasportistica dell'ampliamento dell'Interporto di Prato di spostare su ferro la maggior parte del trasporto merci.

I livelli di emissione medi dei flussi veicolari sono stati dedotti secondo differenti approcci: per il grafo relativo alla circolazione principale è stato valutato il livello di emissione acustica di ciascuna strada attraverso le procedure di calcolo del programma CADNA A, che determinano le emissioni sonore attraverso la conoscenza dei flussi veicolari, della composizione modale del traffico (percentuale del traffico pesante rispetto a quello leggero), delle velocità media di percorrenza, della classificazione funzionale della strada, della tipologia del manto stradale e del regime di marcia dei veicoli. Tali dati sono stati dedotti dallo studio trasportistico effettuato.

Per le altre strade è stato invece utilizzato uno studio statistico avente lo scopo di caratterizzare e classificare le differenti tipologie di strade in termini di traffico ed emissioni acustiche, a seconda della differente categorie di strade.

Tale approccio statistico, che ha avuto l'obiettivo di creare la banca dati di livelli di emissione delle diverse tipologie di strade utilizzata da CADNA A ed ha consentito di caratterizzare in termini di intensità e di direttività le emissioni delle diverse tipologie di veicoli, è stato sviluppato su dati rilevati in differenti realtà urbane italiane ed ha condotto alla attribuzione di un traffico medio giornaliero, diurno (6.00-22.00) e notturno (22.00-6.00) per le strade locali a basso e medio traffico riportato nelle seguenti tabelle.

Tali dati sono stati presi a riferimento ed utilizzati anche nello studio effettuato, al fine di caratterizzare acusticamente anche le strade per le quali non è stata effettuata l'assegnazione del traffico nello studio trasportistico, allo scopo di rappresentare tutte le sorgenti sonore presenti.

Per le altre strade costituenti invece la rete stradale interna dell'Interporto è stata ipotizzata una distribuzione della circolazione dei mezzi derivante dall'analisi dei dati rilevati, su di un lungo periodo di indagine, in relazione al numero di veicoli orari in transito da e per l'Interporto.

In maniera cautelativa è stata presa la giornata di maggior carico di mezzi ed il traffico distribuito sulla rete stradale interna è stato preso in considerazione proprio in relazione al traffico medio orario maggiore rilevato. Sono stati considerati quindi in movimento nell'Interporto in media 133 veicoli/ora nel periodo diurno e 26 veicoli/ora nel periodo notturno, come ricavato dalle seguenti tabelle di sintesi e relative alla giornata di maggior traffico.

Per le numerose attività industriali e produttive presenti nell'area di studio è stata inserita, per ciascun edificio produttivo, una sorgente areale con un valore di potenza acustica di emissione uguale per tutti gli edifici e ricavato dalle rilevazioni fonometriche.

Per quanto riguarda l'inserimento delle informazioni relative alle sorgenti di rumore proprie dell'Interporto di Prato e dell'ampliamento dell'Interporto stesso, si è ritenuto opportuno, allo scopo di ottenere una migliore aderenza alla realtà della situazione acustica simulata, di considerare l'intero comparto come composto da tante sorgenti areali relative a ciascuna capannone in relazione alle attività rumorose ed macchinari essenziali al funzionamento dell'Interporto di Prato stesso, ciascuna delle quali in grado di contribuire significativamente al rumore totale generato.

Le potenze sonore di tutte queste sorgenti sono state calibrate e valutate sulla scorta delle misurazioni fonometriche eseguite.

8.5 Elenco dei ricettori più impattati dal nuovo ampliamento

Con riferimento all'elenco dei ricettori più impattati è possibile fare riferimento all'Appendice A della citata relazione dell'Allegato 1 "valutazione dell'impatto acustico relativo all'ampliamento della struttura dell'Interporto di Prato (PO)"

Al fine di valutare i ricettori maggiormente impattati si può fare riferimento a tale elaborato considerando che i ricettori per i quali i valori limite del livello sonoro vengono superati, sono stati evidenziati con delle caselle con carattere sfondo rosso al fianco del livello calcolato.

Dal riscontro del numero identificativo (colonna 2) e del piano del ricettore (colonna 3), è possibile rintracciarne l'ubicazione sulla cartografia (cfr. DI RUM T01) della mappa relativa che riporta la disposizione degli edifici con i relativi codici identificativi.

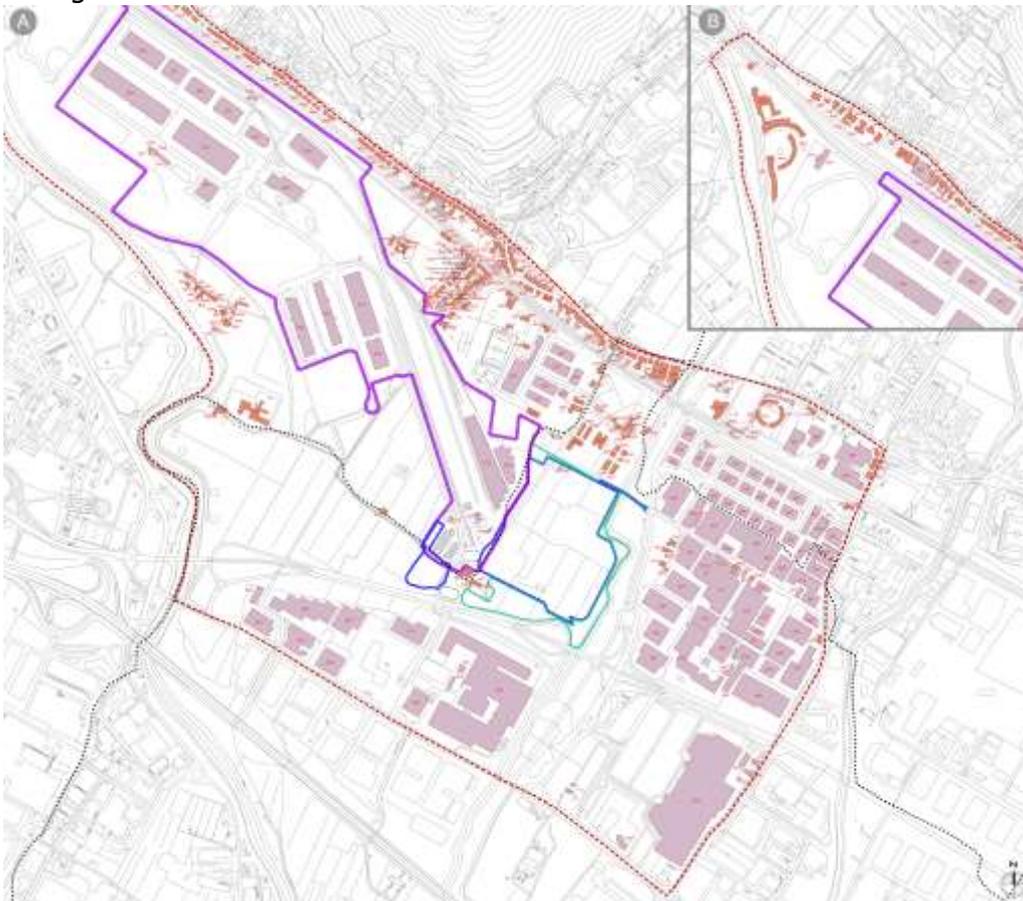


Figura 8-1 Stralcio cartografia ricettori

8.6 Aspetti metodologici concernenti l'impostazione dello studio modellistico

Con riferimento agli aspetti metodologici dello studio modellistico, si rimanda alla già citata relazione per un'analisi approfondita delle tematiche. In tale sede si richiamano unicamente gli aspetti centrali di tale metodologia. E' quindi possibile evidenziare come la valutazione acustica eseguita è consistita nell'analisi del clima acustico che attualmente è vigente presso l'Interporto di Prato e dell'impatto acustico ambientale sugli edifici abitativi esistenti e sull'ambiente stesso (inteso in termini di rilascio di energia sonora all'interno dell'area da parte dell'Interporto di Prato, del suo

ampliamento e dalle attività in esso svolte) associato ed ascrivibile all'entrata in esercizio dell'intero complesso dell'Interporto.

Le differenti analisi sono state sviluppate con l'obiettivo di determinare i livelli acustici attesi nell'intera area di influenza dell'Interporto di Prato e presso i ricettori abitativi attualmente presenti nelle diverse aree studiate, sia nella situazione corrente, sia nella fase di cantiere e sia successivamente alla realizzazione dell'ampliamento dell'Interporto di Prato, agli scopi di valutare il rispetto della normativa vigente e di indirizzare l'edificazione, la predisposizione logistica e la gestione dell'ampliamento dell'Interporto di Prato secondo una piena compatibilità acustica ed ambientale.

La normativa riguardante l'inquinamento acustico risulta attualmente molto nutrita e complessa, a livello sia regionale, sia nazionale e sia comunitario. Sono infatti attualmente in vigore la legge quadro sull'inquinamento acustico ed una nutrita serie di decreti attuativi relativi alla disciplina delle diverse sorgenti di rumore e dei differenti aspetti dell'acustica ambientale, nonché varie leggi e regolamenti tecnici regionali e la direttiva europea 2002/49/CE.

L'area in esame, caratterizzata da attività antropica legata alla sua vocazione produttiva e residenziale e da discreto traffico veicolare e ferroviario, almeno per quel che attiene gli assi autostradali e la ferrovia Firenze-Pisa-Lucca, subirà con la realizzazione dell'ampliamento dell'Interporto di Prato in esame, modificazioni strutturali ed urbanistiche, sia per la realizzazione di quattro differenti nuovi capannoni per lo scarico e carico delle merci nella parte sud dell'area dell'Interporto e sia per le alterazioni dei volumi di traffico veicolare e ferroviari conseguenti alle attività connesse con l'ampliamento dell'Interporto di Prato, che mira allo spostamento del trasporto merci dalla modalità su gomma a quella su ferro.

La zona oggetto di questo studio risulta essere allo stato attuale alquanto complessa dal punto di vista acustico, viste la sua vocazione produttiva ed anche la presenza di residenze nell'intera area. In essa sono infatti presenti ricettori abitativi e la rumorosità risulta attualmente sostenuta principalmente a causa del traffico veicolare e ferroviario.

L'area in cui sorgerà l'ampliamento dell'Interporto di Prato ricade essenzialmente nella fascia di influenza di sorgenti sonore quali:

- la ferrovia Firenze-Pisa-Lucca, sede di un discreto traffico composto da convogli passeggeri, ma anche merci diretto da e per l'Interporto di Prato. Nei pressi dell'Interporto sorge anche la stazione ferroviaria di Prato;
- l'autostrada A1 Roma-Milano, situata a circa tre chilometri dall'area di occupata dall'Interporto, che è sede di un intenso traffico di mezzi leggeri e pesanti e che adduce gran parte del traffico da e verso la zona studiata;
- l'autostrada A11, anche essa alquanto trafficata, asse che collega principalmente l'Interporto all'intera rete autostradale;

- la rete stradale di distribuzione del traffico, sia leggero che pesante, nell'area dei quattro comuni interessati alla realizzazione dell'ampliamento dell'Interporto. Tale rete è costituita da strade primarie, quali via Firenze, via Prato, via Galileo Galilei, via Leonardo da Vinci e via Fratelli Cervi, che dalle autostrade portano il traffico verso la rete più capillare e secondaria. L'insieme di tali strade risulta sede di traffico costituito da autovetture e da mezzi pesanti, quali autocarri ed autobus sia delle linee urbane che di quelle extraurbane. Alcune di tali strade principali presentano flussi veicolari anche consistenti. Altre strade importanti dal punto di vista acustico per l'ampliamento dell'Interporto di Prato sono la via degli Etruschi, via Parco Marinella, via Cellere e viale Leonardo da Vinci che circondano l'area di sviluppo e di ampliamento dell'Interporto di Prato;
- il rumore antropico sia relativo ad attività produttive e lavorative svolte nell'area, sia al vivere quotidiano.

Nell'area di studio sono presenti un discreto numero di ricettori riconducibili alla definizione di "ambiente abitativo", così come fornita dalla legge quadro n°447 sull'inquinamento acustico del 26 ottobre 1995. Alcuni di tali ricettori sono collocati in adiacenza all'area di ampliamento dell'Interporto, nel quartiere Il Rosi e presso la via Parco Marinella.

Non risultano invece presenti, nelle immediate adiacenze dell'area ove l'Interporto sarà ampliato, ricettori da considerare come 'potenzialmente sensibili', quali scuole, ospedali, case di riposo, ecc. e riconducibili alla classe I della classificazione acustica comunale.

Nell'area di studio sono presenti "sorgenti sonore fisse", come definite dalla legge quadro, quali assi stradali e ferroviari, parcheggi, edifici, capannoni ed esercizi produttivi commerciali ed artigianali.

Gli obiettivi che sono stati perseguiti con lo studio in oggetto sono in definitiva:

- la valutazione del clima acustico nelle aree previste per la realizzazione dell'ampliamento dell'Interporto di Prato, attraverso la simulazione di tutte le potenziali sorgenti acustiche eseguita con l'impiego del programma di calcolo previsionale CADNA A;
- la valutazione dell'impatto acustico generato dalle attività di cantiere che saranno svolte per la realizzazione dell'ampliamento dell'Interporto di Prato;
- la valutazione della compatibilità ambientale ed abitativa relativa alla entrata in esercizio dell'ampliamento dell'Interporto di Prato, attraverso la valutazione dei livelli acustici attesi, vista la sua collocazione all'interno di zone sensibili da un punto di vista sia acustico che urbanistico.

8.7 Approfondimento dello studio modellistico

Con riferimento agli approfondimenti modellistici necessari per lo studio acustico si rimanda al già citato documento. Nel presente paragrafo si intendono richiamare unicamente le conclusioni dello studio stesso.

In relazione alla valutazione di impatto acustico dell'ampliamento dell'Interporto di Prato oggetto del presente studio, sono state effettuate valutazioni dei livelli sonori attesi nell'area in cui sorge l'Interporto stesso e dove sono svolte le attività ad esso connesse.

Sulla base della cartografia tridimensionale, delle disposizioni di tutti gli elementi di interesse per la propagazione del suono (edifici, impianti produttivi ed industriali, altimetria del terreno, presenza di ostacoli, ecc.) e delle sorgenti di rumore costituite dal traffico veicolare, ferroviario, dai parcheggi e dalle attività produttive e delle sorgenti dell'Interporto stesso, sono state realizzate le mappe di rumore attese e sono stati valutati i livelli sonori previsti in facciata dei ricettori abitativi più prossimi alla zona in cui sorge l'Interporto ed in particolare l'area ove sarà realizzato il suo ampliamento.

I livelli previsti per la situazione futura risultano praticamente simili a quelli attuali, mentre là dove si riscontrano incrementi, questi risultano limitati (dell'ordine del decibel) ed ascrivibili prevalentemente alla maggior distribuzione spaziale delle attività e quindi anche alla rumorosità propria dell'ampliamento dell'Interporto di Prato.

Le elaborazioni svolte hanno consentito di determinare in via previsionale, oltre ai livelli sonori da confrontare con i valori limite assoluti di immissione in facciata, anche le entità dei livelli di immissione differenziale, ovverosia le differenze dei livelli diurni e notturni tra la situazione futura e quella attuale, con e senza le presenza dell'Interporto e delle sue attività, da confrontare con i pertinenti limiti.

Sono stati calcolati anche i livelli di emissione, intesi come livelli sonori presso i ricettori, prodotti dalle sole attività di tutto l'Interporto, comprensive del trasporto su gomma e ferroviario e delle attività dell'ampliamento progettato. Anche tali livelli sonori sono stati utilizzati per il loro confronto con i pertinenti valori limite determinati dalla classificazione acustica del territorio.

Per quanto riguarda il calcolo dei livelli differenziali sono stati elaborati due differenti schemi di lavoro, sempre ipotizzando come rumore ambientale quello prodotto dall'intero Interporto comprensivo dell'ampliamento:

1. come rumore residuo è stata considerata l'assenza di qualsiasi attività dell'Interporto,
2. come rumore residuo è stata considerata anche la presenza delle attività dell'Interporto nella situazione attuale.

Tali scelte sono state operate, la prima, per rispondere alle richieste avanzate dalla Regione e la seconda, seguendo le prescrizioni della circolare del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 6 settembre 2004 "Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali".

Nella verifica eseguita secondo il primo schema di lavoro sono stati desunti possibili superamenti (riconducibili al massimo nell'ordine di grandezza di due decibel) dei valori limite differenziali di immissione normativi, per alcuni degli edifici più esposti alla rumorosità prodotta dall'Interporto. Si sono riscontrati infatti lievi superamenti dei limiti differenziali, specialmente per il periodo di riferimento notturno, presso i ricettori AE008, AE009, AE 019, AE168, AE169, AE170, AE171, AE217, AE219, AE232 posti in tre aree differenti nelle vicinanze dell'Interporto di Prato (via degli Etruschi, via Cellerese e via Molino del Ginori), molti dei quali collocati nelle adiacenze delle strutture dell'Interporto di Prato già esistenti allo stato attuale (Via Cellerese e via Molino del Ginori).

Per tali superamenti relativi alla parte già operante dell'Interporto di Prato, esso risulta però derogato dall'applicazione del criterio differenziale, essendo stato realizzato precedentemente al 1997 e risultando assoggettato al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare dell'11 dicembre 1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo".

Nel secondo schema invece si riscontrano, per i periodi di riferimento diurno e notturno, valori differenziali dell'ordine di grandezza massima di qualche decibel, ma comunque sempre al di sotto dei valori limite previsti dal DPCM 14-11-97, ovverosia 5 dBA diurni e 3 dBA notturni. In tutti questi casi l'incremento della rumorosità calcolato rientra quindi ampiamente nei limiti normativi. Per molti edifici i livelli differenziali risultano praticamente invece trascurabili o nulli.

Alla luce di quanto riportato si ritiene di poter affermare, sulla base di quanto indicato nella circolare del 6 settembre 2004 del Ministero dell'ambiente, che il criterio differenziale risulta sostanzialmente rispettato in quanto applicabile al solo ampliamento dell'Interporto di Prato. Comunque, in considerazione della sensibilità ambientale dei ricettori adiacenti alle attività dell'Interporto, è stata progettata una campagna di misure acustiche, da realizzarsi dopo l'entrata in esercizio dei nuovi capannoni, che dovrà accertare il rispetto dei limiti normativi e potrà condurre, se del caso, ad interventi di mitigazione acustica, nell'eventualità si riscontrino superamenti.

Tali interventi potranno essere quello di realizzare un'ulteriore barriera acustica a protezione degli edifici di via Molino del Ginori, se necessaria, e di regolamentare meglio le attività e gli orari di lavoro presso i nuovi capannoni di cui è prevista la realizzazione e nelle altre aree dell'Interporto.

Stante quanto discusso, per tutti gli edifici abitativi presenti ed in entrambi i periodi di riferimento diurno e notturno, i valori dei livelli differenziali con la realizzazione dell'ampliamento dell'Interporto di Prato saranno contenuti nell'ordine di grandezza di alcuni decibel sia per il

periodo di riferimento diurno che per il periodo notturno. Tali valori saranno comunque al di sotto dei valori limite normativi.

In conclusione quindi la verifica del rispetto dei livelli differenziali si è dimostrata soddisfatta.

Per quanto riguarda la verifica dei livelli di emissione, sono stati calcolati i livelli sonori presso i ricettori abitativi dovuti alle sole sorgenti proprie dell'Interporto. Dalle simulazioni effettuate anche con la presenza dei nuovi capannoni, dei piazzali per il carico e scarico delle merci e della nuova viabilità associata all'ampliamento dell'Interporto di Prato, non sono emersi superamenti dei valori limite di emissioni previsti dal DPCM 14 marzo 1997.

Stante quanto discusso, per tutti gli edifici abitativi presenti ed in entrambi i periodi di riferimento diurno e notturno, i valori dei livelli di emissione con la realizzazione dell'ampliamento dell'Interporto di Prato rispetteranno i limiti normativi.

In conclusione quindi la verifica del rispetto dei valori limite di emissione si è dimostrata soddisfatta.

In maniera analoga le analisi degli scenari, attuale e futuro con l'esercizio dell'ampliamento dell'Interporto di Prato hanno consentito il calcolo dei livelli di immissione presso i ricettori abitativi potenzialmente più influenzati acusticamente dall'Interporto stesso.

Già allo stato attuale si sono evidenziati superamenti dei limiti assoluti di immissione presso alcuni edifici da parte delle infrastrutture dei trasporti. Tali superamenti sono però da verificare con i valori limite previsti per i regolamenti sull'inquinamento acustico specifici per strade e per ferrovie (DPR n.142 sul rumore stradale e del DPR n. 459 sul rumore ferroviario) e soprattutto non sono ascrivibili all'Interporto ed esulano pertanto dall'ambito del presente studio.

Con l'entrata in esercizio dell'ampliamento dell'Interporto di Prato, le situazioni di superamento dei limiti assoluti di immissione non risultano praticamente incrementate in termini di livelli sonori ed il numero dei superamenti resta praticamente immutato, come dimostra anche il mancato superamento dei valori limite di emissione e come si evince dalla lettura della tabella riassuntiva dei livelli acustici calcolati nelle diverse analisi condotte e riportata nella appendice A.

Per tale motivo si può affermare che l'ampliamento dell'Interporto non contribuisca ulteriormente al superamento dei limiti assoluti di immissione.

Stante tutto ciò, per tutti gli edifici abitativi presenti ed in entrambi i periodi di riferimento diurno e notturno, i valori dei livelli di immissione con la realizzazione dell'ampliamento dell'Interporto di Prato non andrà ad incrementare in maniera significativa il clima acustico attualmente vigente nell'area studiata.

In conclusione quindi la verifica del rispetto dei valori limite assoluti di immissione si è dimostrata soddisfatta.

Va richiamata, infine, l'attenzione sulla importante questione che per tutte le sorgenti relative ad impianti dell'ampliamento dell'Interporto di Prato e dell'Interporto stesso, è stato considerato il funzionamento contemporaneo e continuo nelle ventiquattro ore. Ciò conduce sicuramente ad una

sovrastima cautelativa dei livelli sonori che effettivamente saranno percepiti in facciata degli edifici e dei livelli ambientali utilizzati per il calcolo dei livelli considerati.

In definitiva quindi è possibile concludere che:

- nell'area oggetto dello studio l'entrata in esercizio dell'ampliamento dell'Interporto di Prato non andrà ad incrementare la rumorosità dei luoghi che lo ospiteranno,
- i livelli assoluti di immissione relativi all'esercizio dell'ampliamento dell'Interporto di Prato risulteranno nei limiti normativi per i due periodi di riferimento,
- i livelli differenziali relativi all'esercizio dell'ampliamento dell'Interporto di Prato risulteranno anch'essi nei limiti normativi per i due periodi di riferimento;
- i livelli sonori relativi alle sole attività dell'Interporto di Prato risulteranno anch'essi nei limiti normativi, sempre per i due periodi di riferimento.

Nel contesto che si creerà invece con la presenza dei cantieri per la realizzazione dell'ampliamento dell'Interporto di Prato, oggetto del presente studio, e delle attività ad esso connesse, la situazione di mancato superamento dei valori limite permarrà. Come si evince infatti dalle simulazioni della propagazione del rumore nella situazione con la presenza dei cantieri nelle diverse fasi delle lavorazioni, non si rilevano superamenti dei valori limite assoluti di immissione, di immissione differenziale e di emissione (livelli sonori della sorgente specifica presso i ricettori).

Il cantiere sarà condotto con le attività lavorative distribuite nell'arco del turno giornaliero di lavoro, ovverosia dalle ore 7.30 alle ore 17.00, con l'intervallo per la pausa pranzo.

Le attività più complesse e potenzialmente rumorose saranno eseguite preferibilmente nel periodo mattutino, dalle ore 8.00 alle ore 13.30. Alcune attività potenzialmente rumorose potranno essere eseguite anche nel periodo 15.30 fino alla fine del turno di lavoro (massimo 17.00).

Nella presente analisi del rumore in fase di cantiere, sono state considerate le condizioni maggiormente critiche relative alle fasi di scavo, di costruzione delle fondazioni su pali, delle opere civili e di montaggio e realizzazione delle partizioni interne previste dal progetto all'interno dei nuovi capannoni.

E' stato anche valutato l'impatto delle opere di scavo e di realizzazione delle fondazioni con palificazione del ponte sul canale Marinella, a prosecuzione e completamento della via degli Etruschi.

Sono quindi state individuate quattro differenti fasi di sviluppo del cantiere facenti riferimento a diverse modalità operative e di produzione di rumore:

1. fase di scavo, di predisposizione delle fondazioni e di realizzazione della palificazione e delle pile del ponte su via degli Etruschi,
2. fase di scavo per i piazzali e per la realizzazione delle fondazioni del nuovo capannone previsto per l'ampliamento dell'Interporto di Prato e denominato 14 P;
3. fase di realizzazione delle fondazioni con realizzazione di una palificazione per il nuovo capannone denominato 14 P;

4. fase di realizzazione del tratto di linea ferroviaria in affiancamento al nuovo capannone 14 P e dello stesso capannone, delle opere interne ed esterne di tamponatura, di installazione di infissi e pavimenti, sistemazione dei vari impianti e rifiniture.

Tale suddivisione è stata operata per vari motivi, tra cui la diversità dei mezzi e delle macchine presenti in cantiere nelle quattro diverse fasi, per la presenza degli effetti della barriera progettata per la protezione del quartiere Il Rosi dalla rumorosità dell'ampliamento dell'Interporto di Prato, che nel caso del cantiere per la realizzazione del ponte, non produce effetti mitigativi.

Si è fatto riferimento alla realizzazione del capannone più prossimo ai ricettori più esposti, dato che tutti gli edifici previsti saranno realizzati in tempi diversi e sfalsati, ma la realizzazione dell'edificio 14 P rappresenterà l'attività di cantiere per la realizzazione dell'ampliamento dell'Interporto di Prato potenzialmente più rumorosa ed impattante sui ricettori abitativi presenti nell'area di studio.

I livelli di emissione sonora prodotti da ogni singolo macchinario presente in cantiere durante le diverse fasi lavorative, descritti in termini di potenza sonora nell'ambito delle simulazioni prodotte, sono stati derivati dalla letteratura di settore (dati ISPESL) e rispondono alla certificazione delle stesse ai fini della Direttiva 2000/14/CE.

Per quanto riguarda i livelli sonori previsti in facciata, per gli edifici che risultano potenzialmente più esposti degli altri alla rumorosità proveniente dai cantieri previsti per l'ampliamento dell'Interporto di Prato, si riscontrano per il periodo di riferimento diurno, unico in cui è attivo il cantiere, valori non superiori ai limiti. Chiaramente le differenti lavorazioni previste nel cantiere, creeranno incrementi alla rumorosità specialmente nei confronti proprio di tali edifici, ma essi saranno comunque contenuti all'interno dei limiti stabiliti per le attività temporanee per l'intero periodo di riferimento diurno.

Per quanto riguarda i valori limite assoluti di immissione in facciata di tutti gli edifici presenti, per tutte le fasi delle lavorazioni delle diverse fasi di cantierizzazione, non si sono riscontrati casi di livelli sonori al disopra dei valori limite.

Per gli edifici più prossimi ai cantieri, però, la rumorosità degli stessi, in alcuni periodi e per particolari lavorazioni, potrebbe condurre al superamento dei valori limite di zona per periodi limitati di tempo.

Per tale motivo è stata progettata una campagna di misure fonometriche che prevede il monitoraggio almeno delle fasi di realizzazione dei pali, ritenute acusticamente più impattanti.

Qualora durante tali lavorazioni in cantiere dovessero essere riscontrati superamenti dei valori limite si provvederà, ove possibile, ad una riduzione delle emissioni da parte delle macchine operatrici o ad un più efficiente posizionamento delle macchine stesse e ad una miglior distribuzione temporale delle lavorazioni e potrà comunque essere richiesta al Comune di Prato, come reso possibile dalla legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95, la deroga ai valori limite.

In definitiva quindi è possibile concludere che nell'area oggetto dello studio, l'entrata in esercizio dei diversi cantieri previsti per l'ampliamento dell'Interporto di Prato e delle opere urbanistiche ad

esso connesse, non andrà ad incrementare in maniera marcata la rumorosità dei luoghi che li ospitano e soprattutto sarà garantito comunque il controllo delle emissioni attraverso una specifica ed accurata campagna di misure fonometriche.

Stanti tali considerazioni, si ritiene che la realizzazione dell'ampliamento dell'Interporto di Prato, i cantieri necessari per la sua costruzione ed il suo esercizio, dimostrando il rispetto della normativa in materia di inquinamento acustico, possano essere senz'altro consentiti senza nessuna preclusione o prescrizione preventive.

8.8 Piano di monitoraggio post operam e fase di cantiere

8.8.1 Campagna acustica di misura post operam

Al fine di valutare in maniera inconfutabile il mancato superamento dei limiti previsti dalla legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/1995, presso i ricettori adiacenti all'Interporto ed all'area del suo ampliamento e più esposti alla sua rumorosità, sarà prevista una campagna di misure fonometriche di durata settimanale almeno in tre differenti postazioni:

1. presso la facciata di uno degli edifici più esposti di via degli Etruschi (edifici con identificativo AE017, AE019 e AE024),
2. presso la facciata più esposta del gruppo di edifici AE008, AE168, AE169, AE170 e AE171 in via Molino del Ginori,
3. presso una delle facciate dei tre edifici prossimi all'uscita sud dell'Interporto di Prato, identificati come AE217, AE219 e AE232 e collocati in via Cellerese.

In tali postazioni dovrà essere svolta una campagna preliminare itinerante di breve durata, massimo 15 minuti, al fine di determinare, tra gli edifici sopra indicati, quello più esposto alla rumorosità dell'Interporto e presso il quale effettuare il rilievo di lunga durata previsto.

Qualora tali rilievi dovessero rilevare superamenti dei limiti ascrivibili alle attività dell'interporto e del suo ampliamento, dovranno essere progettate e predisposte azioni di mitigazione mirate al rientro nella norma da parte dell'Interporto di Prato.

8.8.2 Campagna acustica di misura in fase di cantiere

Durante tutte le fasi di cantierizzazione ed anche nelle quattro diverse fasi di cantiere esaminate saranno utilizzati macchinari conformi alla normativa riguardante le emissioni acustiche costituita dalla direttiva 2000/14/CE, che verranno svolte azioni ed effettuate scelte procedurali atte a favorire l'utilizzo delle migliori tecnologie di abbattimento del rumore e a garantire l'effettuazione delle lavorazioni più rumorose in periodi della giornata meno critici, al fine di limitare al massimo l'impatto sull'ambiente circostante.

Anche se per le quattro fasi di cantiere studiate è stato stimato il mancato superamento dei limiti normativi, non è comunque possibile escludere che in alcuni periodi della giornata possano essere effettuate lavorazioni ed operazioni che comportino momentanei superamenti dei valori limite di zona.

L'analisi svolta garantisce che non si dovrebbero comunque emergere superamenti dei valori limite relativi all'intero periodo di riferimento diurno (dalle ore 6.00 alle ore 22.00), ma allo scopo di verificare l'effettivo rispetto dei valori limite, è necessario prevedere l'esecuzione di misure fonometriche presso i ricettori risultati più sollecitati in tutte le simulazioni dei cantieri svolte, ovverosia gli edifici di via degli Etruschi, identificati con la sigla EA017 ed EA019.

Tali indagini fonometriche dovranno essere svolte durante le lavorazioni più rumorose di ciascuna fase e nei giorni di attività di macchinari rumorosi nei pressi dei ricettori abitativi sopra indicati.

Presso tali edifici dovrà essere prevista una misurazione fonometrica di lunga durata (riferita al periodo di riferimento diurno), almeno nelle fasi più critiche delle lavorazioni e relative alla fase 1 e alla fase 2.

Andranno inoltre svolte misure di breve durata, al minimo un'ora, anche presso gli altri ricettori più esposti, quale l'edificio contrassegnato dall'identificativo EA024, sempre in via degli Etruschi e gli edifici AE211, AE2012, AE213 ed AE215, posti invece presso la via Parco Marinella, in zona industriale.

Qualora da tali indagini strumentali dovessero emergere superamenti dei limiti di legge, verranno riviste le lavorazioni e ridotti i tempi di utilizzo delle macchine operatrici ove possibile ed i tempi di esecuzione di dette attività, prevedendo, solo per casi eccezionali, la possibilità di richiedere deroghe al Comune di Prato, ai sensi della legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/1995, qualora dovesse emergere l'impossibilità di riportare comunque i livelli a norma di legge.

9 QUADRO AMBIENTALE: PAESAGGIO

9.1 *Approfondimento delle misure di mitigazione*

Per quanto concerne le misure di mitigazione e compensazione, con specifico riferimento all'inserimento paesaggistico ed ambientale dell'opera, è stata redatta apposita Relazione paesaggistica ai sensi del DPCM 12.12.2005. Rimandando a tale documento ed ai relativi elaborati grafici appositamente redatti per gli approfondimenti specifici e la completa trattazione del tema, nel presente paragrafo si intende riportare gli aspetti principali relativi al già citato progetto di inserimento paesaggistico ed ambientale. Di seguito si riporta in maniera integrale tale parte della già richiamata relazione paesaggistica.

Inquadramento della proposta progettuale

Il progetto di inserimento paesaggistico ed ambientale, nel seguito per brevità "Progetto di inserimento", trova fondamento in due distinti ambiti tematici, non necessariamente distinti quanto

invece in taluni casi sovrapposti, che sono rappresentati, da un lato, dalle risultanze degli approfondimenti conoscitivi condotti ed in particolare di quelli concernenti gli aspetti percettivi e, dall'altro, dall'eterogeneo quadro di richieste prospettate dai documenti istruttori.

Con riferimento a tale ultima tipologia di contributi, il quadro degli obiettivi e delle strategie e strumenti progettuali volti al loro conseguimento, può essere sintetizzato nei seguenti termini (cfr. Tabella 9-1).

<i>Obiettivi</i>	<i>Strategie e strumenti progettuali</i>
Qualificazione percettiva	<ul style="list-style-type: none"> • Qualificazione architettonica dei volumi dell'interporto • Qualificazione degli spazi a margine dei percorsi di accesso all'area archeologica di Gonfienti, anche con l'inserimento di elementi di miglioramento percettivo • Preservazione delle visuali verso i rilievi della Calvana fruibili dalla pista ciclabile lungo il Bisenzio e dal margine meridionale dell'area di intervento
Qualificazione ambientale	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimento della naturalità dei corsi d'acqua
Qualificazione funzionale	<ul style="list-style-type: none"> • Inserimento dell'area di intervento all'interno del circuito ciclopedonale di fruizione dell'area archeologica di Gonfienti e delle emergenze paesaggistiche e culturali locali • Creazione di spazi informativi sull'area archeologica di Gonfienti

Tabella 9-1 Quadro di sintesi degli obiettivi e delle strategie progettuali definiti dai documenti istruttori

Obiettivi e strategie progettuali

Gli obiettivi ed i loro presupposti

«Riconosciuto che la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché rappresenta un pubblico belvedere verso l'anfiteatro collinare e montano, in quanto dalla medesima si gode la visuale di celebri monumenti, quali le ville medicee di Petraia, Castello ed Artimino, di antichi borghi fortificati come Calenzano, Montemurlo, cui nomi ricorrono nella storia della Toscana, nonché distese di boschi di pini che accompagnano il viaggiatore offrendogli la vista di un quadro naturale quanto mai suggestivo».

Ancorché nell'analisi del paesaggio nell'accezione cognitiva sia stato ampiamente documentato come le condizioni di contesto individuate nell'Aprile del 1965 dalla Commissione provinciale di Firenze per la protezione delle bellezze naturali a fondamento dell'inclusione nell'elenco delle cose da sottoporre alla tutela paesistica compilato ai sensi dell'art. 2 della legge 1497/39 della fascia in fregio all'autostrada Firenze-Mare, ad oggi siano del tutto venute meno, nel definire gli obiettivi perseguiti dal progetto di inserimento paesaggistico e, con essi, il tema progettuale che si è inteso svolgere, è sembrato opportuno principiare proprio dal riportato passaggio contenuto nel DM 20 Maggio 1967.

Riepiloghiamo quindi i punti fermi dai quali si è partiti ai fini della costruzione della proposta progettuale:

1. Il primato dell'identità

Il citato DM 20 maggio 1967 nel ribadire poste alla base dell'apposizione del vincolo correlava il requisito del «pubblico belvedere», proprio dell'asse autostradale, a due aspetti del contesto da questo attraversato, identificati nel rappresentare un «anfiteatro collinare e montano» e nell'essere punteggiato da una serie di monumenti che ricorrono nella «storia della Toscana».

Il carattere qualificante del pubblico belvedere che il decreto - potremmo più correttamente dire declinando il verbo al tempo passato - intendeva tutelare risiede nel suo essere riferito non solo e non tanto al carattere naturale dei luoghi, dato dalle «distese di boschi di pini che accompagnano il viaggiatore», quanto soprattutto alla categoria della "identità", per l'appunto conferito a detto belvedere dai manufatti evocativi della storia locale.

Sintetizzando quanto enunciato nel decreto di vincolo potremmo affermare che l'asse autostradale era da questo assunto come una sorta di platea dalla quale poter contemplare l'anfiteatro della storia.

2. **Il primato dell'omogeneizzazione**

Le trasformazioni territoriali che hanno segnato questo tratto della piana fiorentina non solo hanno irreparabilmente cancellato le visuali che era possibile fruire percorrendo l'autostrada e che all'opposto il citato decreto intendeva preservare, quanto soprattutto hanno sostituito a queste un paesaggio che si fonda nella sistematica ripetizione di un modello edilizio universale, quale per l'appunto quello del capannone industriale (cfr. Figura 9-1).



Figura 9-1 La reiterazione del modello del capannone industriale

Un'omogenea teoria di manufatti che, a dispetto della funzione al loro interno ospitata, ripetono sempre il medesimo modello compositivo, quello del parallelepipedo a preponderante sviluppo orizzontale, e che si affidano a modesti quando non discutibilmente utilizzati strumenti del repertorio del linguaggio architettonico: la parasta, il cornicione, la finestratura (cfr. Figura 9-2).



Figura 9-2 Esempi di caratterizzazione architettonica del modello capannone industriale

In buona sostanza, il territorio dell'identità divenuto il territorio dell'omogeneizzazione, una sorta di "non luogo" a scala territoriale nel quale le funzioni implicite nell'abitare, identificate da Christian Norberg-Schulz nell'"orientamento" e nell'"identificazione"², sono demandate a ben deboli elementi, quali la segnaletica stradale, la cartellonistica pubblicitaria e/o delle aziende.

3. Il caposaldo

L'area di intervento, intendendo con essa quella del progetto dell'ampliamento dell'interporto e del progetto di inserimento paesaggistico, gravita, in primo luogo dal punto

² Christian Norberg-Schulz, "Genius Loci" Milano, Electa, 1992

di vista fisico, attorno ad un caposaldo fondamentale, rappresentato dall'area archeologica di Gonfienti.

Con riferimento al caso in specie, due aspetti appaiono particolarmente significativi di tale emergenza archeologica:

- Il ruolo territoriale. L'abitato etrusco di Gonfienti, unitamente a quello gemello di Marzabotto posto al di là dell'Appennino, costituivano un sistema di centri espressamente dedicati al controllo delle reti viarie e degli scambi commerciali.
- L'assetto territoriale. Le indagini archeologiche hanno evidenziato, oltre ad una trama viaria a maglia ortogonale, anche una rete di canali di drenaggio

Gli aspetti sopra evidenziati evocano una serie di corrispondenze con l'opera in progetto, in relazione alle sue finalità e per il ruolo centrale in essa rivestito dagli interventi di sistemazione idraulica.

Nel riconoscimento di tali corrispondenze è stato individuato il presupposto della scelta di assumere Gonfienti come caposaldo identitario.

Rispetto alla situazione descritta, muovendo dalle intenzionalità del DM 20 maggio 1967 e dagli esiti delle trasformazioni territoriali ad esso succedutesi, per come sintetizzate nei punti precedenti, il progetto di inserimento assume l'obiettivo di narrare al viaggiatore la storia locale di quella specifica porzione territoriale interessata dall'ampliamento dell'interporto.

In tale prospettiva, il progetto assume l'autostrada nella valenza di cammino di conoscenza, come una sorta di platea davanti alla quale scorrono i fotogrammi che illustrano per immagini la storia del territorio, ponendosi così in stretta coerenza con lo spirito del citato decreto di vincolo.

Ne consegue che il tema che attraverso il progetto di inserimento paesaggistico si è inteso svolgere è stato identificato nella "ricostruzione della scena identitaria".

Le strategie progettuali

«È come se fossimo su un palcoscenico, è come se fossimo in un teatro, ognuna di queste architetture è un personaggio, ognuno di questi personaggi ha un carattere e noi percorrendo questo palcoscenico mettiamo insieme questi caratteri e viviamo questa straordinaria esperienza».

In questa frase che Aldo Rossi ripeteva nel corso delle passeggiate per Milano³, essenza stessa della sua concezione dell'architettura come teatro, è possibile sintetizzare la strategia attraverso la quale si è cercato di svolgere il tema di progetto.

In coerenza con tale approccio, la definizione della proposta progettuale è partita dall'identificazione dei "personaggi principali".

Sulla base di quanto detto in merito agli obiettivi ed al tema di progetto, detti personaggi ed il ruolo in commedia da questi rivestito risultano i seguenti (cfr. Figura 9-3):

³ La citazione è tratta da una conferenza tenuta dall'arch. Monestiroli, già Preside della Facoltà di Architettura Civile del Politecnico di Milano

- L'abitato di Gonfienti ed in particolare i resti dell'edificio residenziale, anch'esso di origine etrusca, che si trova in prossimità dell'area dell'interporto, nel ruolo dell'identità locale e, come tale, di matrice dell'impianto di progetto
- L'interporto ed il suo ampliamento, nel ruolo della contemporaneità
- L'anfiteatro collinare, nel duplice ruolo di riferimento visivo e di identità locale



Figura 9-3 I riferimenti: i principali personaggi in scena

Una volta definiti i personaggi principali in scena, il successivo passaggio della strategia progettuale seguita è consistita nel completamento della "compagnia teatrale", operazione che è stata condotta facendo riferimento agli obiettivi desunti dall'analisi dei documenti istruttori, per come sintetizzati alla precedente Tabella 9-1.

Come riportato nella citata tabella, i documenti istruttori cui si è fatto riferimento in quanto ritenuti rilevanti ai fini della progettazione⁴, nel loro complesso hanno posto quali obiettivi progettuali tre diverse tipologie di qualificazione, indeterminate come percettiva, ambientale e funzionale, definendo per ognuna di esse un quadro di strategie e strumenti attraverso le quali perseguirli.

Nello specifico, per quanto attiene alla qualificazione percettiva, gli indirizzi contenuti nei citati documenti riguardano, da un lato, la preservazione delle visuali verso i rilievi della Calvana fruibili dalla pista ciclabile lungo il Bisenzio e dalla viabilità lungo il margine meridionale dell'area di

⁴ Richiesta di integrazioni del MATTM (prot. DVA-2015-0016925); Richiesta dei pareri di competenza alle Soprintendenze del MIBACT (prot. 4022); Valutazioni di competenza del MIBACT (prot. 3297); Proposta di integrazioni di Regione Toscana; Parere tecnico del Comune di Campi Bisenzio (prot. PEC 4566)

intervento, e, dall'altro, nella qualificazione dei percorsi di accesso all'area archeologica di Gonfienti.

Per quanto riguarda la qualificazione ambientale, la strategia progettuale è identificata nel mantenimento della naturalità dei corsi d'acqua, indicazione questa che, come già precisato, va integrata con quanto riportato al punto "d2" della proposta di richiesta di integrazioni di Regione Toscana.

Infine, relativamente alla qualificazione funzionale, le strategie progettuali sono individuate nell'inserimento dell'area di intervento all'interno del circuito ciclopedonale di fruizione dell'area archeologica di Gonfienti e nella creazione di spazi informativi su detta area.

Il complesso delle strategie e degli strumenti progettuali qui riassunti, a prescindere dai loro differenti obiettivi, prospetta delle esigenze e prefigura delle soluzioni progettuali che sono di fatto sovrapponibili.

In ultimo, l'integrazione dell'area di intervento con il sistema di fruizione ciclopedonale pianificato e la creazione di spazi informativi sull'area archeologica di Gonfienti nel loro insieme prefigurano la creazione di un sistema attrezzato di accesso a detta area.

Muovendo da tali considerazioni, la "compagnia teatrale" si è completata attraverso i seguenti personaggi:

- Il sistema del verde

La preservazione delle visuali dei rilievi della Calvana esperibili percorrendo la Mezzana Perfetti Ricasoli (a tale riguardo si ricorda che l'area di intervento non è percepibile percorrendo la pista ciclabile lungo il Bisenzio) e la qualificazione degli spazi a margine dei percorsi di accesso all'area archeologica di Gonfienti costituiscono delle esigenze il cui soddisfacimento presuppone l'inserimento di schermature verdi.

Tale soluzione, a sua volta, seppur in modo indiretto può essere ascritto alla preservazione della naturalità dei corsi d'acqua.

- Il percorso ciclopedonale attrezzato

Chiariti i personaggi, l'ulteriore passaggio è stato quello di definire il "copione" da questi recitato.

Se per quanto riguarda i primi tre personaggi, si è già detto del ruolo da questi rivestito, per quanto riguarda i restanti due, anche in questo caso la scelta è stata condotta a partire dalle indicazioni provenienti dai documenti istruttori prima citati.

Nello specifico, per quanto attiene al percorso ciclopedonale attrezzato appare evidente come il ruolo da questo impersonato sia quello della riconnessione funzionale tra l'area archeologica di Gonfienti e la restante rete ciclopedonale esistente e pianificata.

Relativamente al ruolo rivestito dal sistema del verde, la sua definizione è stata più complessa ed ha condotto ad una duplicazione del personaggio, distinguendo tra la trama verde e la quinta verde.

La trama verde è stata chiamata a svolgere il ruolo di elemento di riconnessione ambientale tra i residui elementi di naturalità presenti nell'intorno dell'area di intervento; in tal senso, la trama

verde si connette, ad Ovest, con l'area archeologica di Gonfienti, mentre ad Est si affianca al corso del Marinella, rafforzando e completando la fascia vegetazionale in sponda destra. Appare con ciò evidente come la trama verde, definendo una sorta di corona che cinge il fronte orientale e meridionale dell'area di ampliamento dell'interporto, oltre al ruolo di riconnessione ambientale, assolve anche a quello di elemento di schermatura rispetto alle visuali esperibili lungo la Mezzana Perfetti Ricasoli.

La quinta verde, come denuncia il suo stesso nome, è invece destinata a rivestire il ruolo di nuovo margine urbano verso il quartiere Il Rosi, interponendosi tra questo e l'ampliamento dell'interporto.

Stante quanto detto, l'ideogramma di progetto a partire dal quale è stata sviluppata la soluzione progettuale, ossia il "copione" recitato dai diversi "personaggi" può essere così rappresentato (cfr. Figura 9-4).

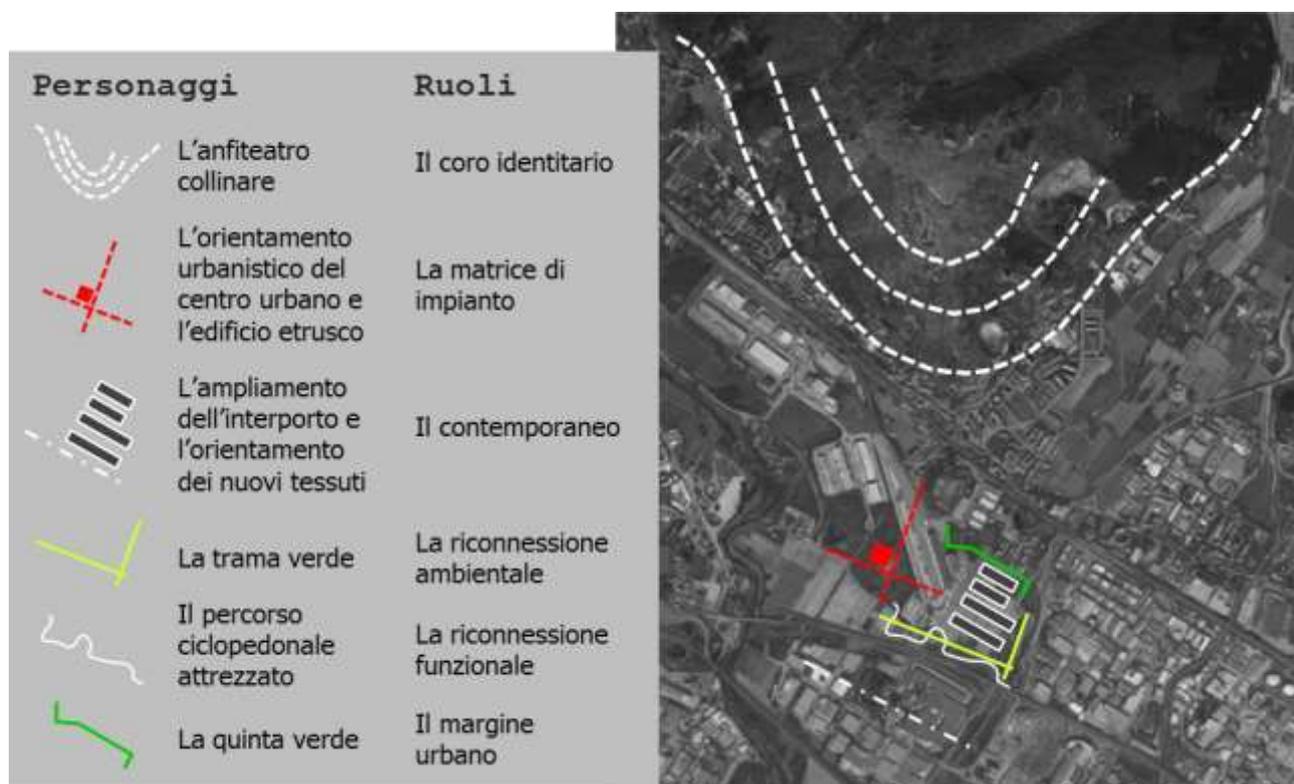


Figura 9-4 L'ideogramma progettuale

La soluzione progettuale

L'assetto generale e gli elementi costitutivi

Prima di affrontare l'illustrazione di come l'ideogramma progettuale di cui alla precedente Figura 9-4 sia stato tradotto in soluzione di progetto, occorre ricordare ancora una volta che:

- Il progetto di inserimento è stato sviluppato sulla base della versione del Progetto di ampliamento dell'interporto presentata da Interporto della Toscana Centrale come integrazioni volontarie⁵, la quale sostituisce integralmente quella trasmessa all'atto della presentazione dell'istanza VIA
- La versione del progetto di ampliamento presentata in sede di integrazioni volontarie, nel presente documento identificata come "Soluzione B", comporta:
 1. Eliminazione della cassa di espansione prevista in corrispondenza del lato orientale del varco di accesso all'interporto posto lungo la Mezzana Perfetti Ricasoli e, con ciò, ricadente su di un'area sottoposta a dichiarazione di importante interesse archeologico.
 2. Rilocalizzazione della cassa di espansione in corrispondenza del margine meridionale dell'area oggetto di ampliamento dell'interporto.
 3. Riconfigurazione della cassa di espansione in coerenza con la portata massima ricevibile dal Colatore Destro del Marinella, indicata dal Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno in 0,53 m³/s.
- La "Soluzione B" di fatto, recepisce le osservazioni e richieste avanzate dal Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno (Parere tecnico del 27 gennaio 2015) e dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, attraverso le direzioni generali Belle Arti e Paesaggio (nota prot. 4022) ed Archeologia (nota prot. 3297), nonché dalla Soprintendenza Archeologica Toscana (nota prot. 4088).

Entrando nel merito del progetto di inserimento, con riferimento all'assetto generale la soluzione sviluppata prevede (cfr. Figura 9-5):

A Area di interfaccia

L'area, posta lungo il confine meridionale ed orientale dell'ampliamento dell'interporto, è contraddistinta, oltre che dalla cassa di espansione, dal percorso ciclopedonale che l'attraversa e dal sistema del verde, diversificato sotto il profilo dell'impianto e delle specie in relazione alle caratteristiche delle parti circostanti, così come nel seguito descritto

B Fascia verde

Tale fascia, posta lungo il confine settentrionale dell'ampliamento dell'interporto, è costituito da un filare alberato a pioppi cipressini (*Populus nigra italica*)

⁵ Interporto della Toscana Centrale SpA, con nota prot. 272/15 del 23 Aprile 2015, ha presentato al MATTM ed a tutti i soggetti competenti la documentazione di integrazioni volontarie alla procedura di valutazione di impatto ambientale, dandone successivo avviso al pubblico, così come dichiarato con nota prot. 405 sempre di Interporto della Toscana Centrale SpA.



Figura 9-5 Progetto di inserimento paesaggistico ed ambientale

Per quanto attiene agli elementi costitutivi l'area di interfaccia, nel seguito sono descritte le principali caratteristiche, mentre si rimanda al successivo paragrafo per quanto concerne l'abaco delle specie vegetali previste.

Percorso ciclopedonale attrezzato

Il percorso si riconnette all'esistente pista lungo la sponda in sinistra del Marinella e, scavalcato il torrente con un nuovo ponte anch'esso ciclopedonale, si pone lungo il margine meridionale dell'area di intervento per poi congiungersi all'area archeologica di Gonfienti.

Lungo tale percorso, in corrispondenza della enclave che si viene a determinare tra la cassa di espansione e le alberature circostanti, la pista si apre a formare un'area attrezzata nella quale sono previsti oltre alla consueta dotazione (e. g. punto di sosta con panchine, rastrelliere portabicicletta,

etc.) anche di una serie di totem informativi per la documentazione dell'area archeologica di Gonfienti e, più in generale, del sistema di fruizione dei beni di interesse storico archeologico della Piana, nonché della storia urbana di questa porzione territoriale.

Per quanto concerne la pavimentazione del percorso ciclopedonale, si prevede l'utilizzo di prodotti stabilizzanti in quanto consente di ottenere una pavimentazione che esteriormente assume l'aspetto della terra battuta e che, al contempo, presenta ottime caratteristiche di stabilità interna, portanza e resistenza agli agenti atmosferici. Inoltre, l'utilizzo di tali materiali impedisce la crescita del manto vegetale, evitando così la necessità di interventi di manutenzione ordinaria.

Sistema del verde

Il sistema del verde costituisce la traduzione in termini di soluzione progettuale della "trama verde" di cui al paragrafo precedente e, in tal senso, assolve al duplice ruolo di operare una riconnessione tra le presenze vegetazionali residuali poste all'intorno ed a quella di realizzare una schermatura dei nuovi manufatti edilizi rispetto alle visuali fruibili dalla Mezzana Perfetti Ricasoli.

Muovendo da tale logica e nel declinarla a scala di soluzione progettuale del sistema del verde, è stato assunto quale ulteriore criterio quello di differenziare detto sistema in ragione delle caratteristiche delle aree al contorno, scelta che ha condotto all'individuazione delle due seguenti parti:

- Il fronte interportuale, rappresentato dalla parte dell'area di intervento prospettante sulla Mezzana Perfetti Ricasoli e concretamente identificato nella porzione meridionale di detta area ed in parte di quella orientale.

L'identificazione di tale parte è discesa da due motivazioni, riconosciute nella prossimità all'edificio residenziale di origine etrusca e nel suo essere posta lungo un'arteria ad elevata frequentazione e, pertanto, nel costituire un'area strategica dal punto di vista della sua rappresentatività potenziale.

- Il margine fluviale, costituito dalla restante parte dell'area di interfaccia posta lungo il confine orientale dell'ampliamento interportuale.

Tale parte si connota per il suo partecipare ad un corridoio naturale di permeabilità che collega le aree agricole poste rispettivamente a monte della linea ferroviaria ed a valle del corso del fiume Bisenzio, nonché in ragione della maggiore consistenza della dotazione vegetazionale presente, all'opposto assai ridotta se non addirittura assente nell'area di dette due parti.

In ragione di dette caratteristiche, il sistema del verde è stato concepito come costituito dalle due seguenti tipologie:

- Maglia dei filari

Tale prima tipologia è stata prevista in corrispondenza della parte dell'area di interfaccia prima identificata come "fronte interportuale" ed è per l'appunto costituita da filari la cui giacitura segue il medesimo orientamento dell'abitato etrusco, soluzione progettuale che quindi si differenzia rispetto a quello dei tessuti urbani contermini.

La voluta dissonanza che ne consegue è stata assunta come concreta espressione della volontà di evidenziare al passante l'eccezionalità del luogo che sta attraversando, data per l'appunto dalla sua lontana origine e dalla presenza dell'area archeologica di Gonfienti che ne costituisce testimonianza.

Tale soluzione, oltre a costituire un elemento di connessione ecologica ed a realizzare una schermatura verde dei manufatti edilizi in progetto, assolve anche ad un ruolo narrativo che, proprio grazie alla sua localizzazione, è rivolto ad una vasta e variegata platea di fruitori.

Sotto il profilo vegetazionale, la specie prevista per detti filari è il pioppo cipressino (*Populus nigra italica*).

- Macchie arboree

Tale seconda tipologia, contraddistinta da una densità di alberature superiore a quella della maglia dei filari, è stata prevista in corrispondenza della parte dell'area di interfaccia definita "margine fluviale", in considerazione della sua prossimità a nuclei di vegetazione preesistenti. Tali nuclei, unitamente a quelli di progetto, potranno dare luogo a formazioni maggiormente consistenti che andranno così ad arricchire l'apparato vegetazionale del corridoio verde del Marinella.

In coerenza con la vegetazione autoctona, le macchie arboree saranno costituite da pioppo nero (*Populus nigra*) e da salice bianco (*Salix alba*).

Il sistema del verde di progetto è infine completato da:

- Sistemazione delle sponde esterne della cassa di espansione, attraverso la messa in dimora di un canneto a *Phragmites australis*;
- Sistemazione della fascia lungo il canale di progetto delle acque meteoriche, attraverso la piantumazione di filari di *Cornus sanguinea*;
- Sistemazione delle aree verdi interne al sedime interportuale, attraverso la piantumazione di arbusti a *Nerium oleander* su un manto erboso.

Pavimentazione dei piazzali di manovra

La pavimentazione dei piazzali di manovra sarà realizzata con asfalti pigmentati e segnatamente con una colorazione nelle tonalità del beige, così da frammentare la continuità percettiva con la viabilità circostante che, invece, manterrà la sua colorazione.