



CITTÀ DI ALESSANDRIA

PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO

**QUARTIERE EUROPA
NUOVO POLO LOGISTICO**

**RELAZIONE DI COMPATIBILITA’
AMBIENTALE**

INDICE

1- INTRODUZIONE	3
2 - NOTE METODOLOGICHE	4
3 - QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	6
3.1 La pianificazione territoriale	6
3.2 Piano Territoriale Regionale	6
3.3 Piano Paesaggistico Regionale	20
3.4 Piano Territoriale Provinciale	38
3.5 Pianificazione comunale	51
3.6 Piano di zonizzazione acustica	61
3.7 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico	78
4 - QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	109
4.1 - Descrizione e finalità di progetto	111
5 - QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	133
5.1 - Ambiente naturale	133
5.1.1 - Analisi vegetazionale e floristica	133
5.1.2 - Analisi faunistica	136
5.2 Ambiente antropico	136
5.2.1 Presenza della popolazione	136
5.3 Analisi del paesaggio	138
5.3.1 Analisi della percezione visiva	139
6 - ANALISI DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE	139
6.1 Analisi degli impatti potenziali	139
6.2 Interventi di mitigazione	148

1- INTRODUZIONE

Il presente elaborato raccoglie le informazioni utili ad inquadrare l'ambito e le caratteristiche generali del contesto ambientale che interesserà la richiesta di approvazione del Piano Esecutivo QUARTIERE EUROPA - POLO LOGISTICO ai sensi dell'Art 39 della LR 56/77 e smi, proposto dalla società CICIEFFE s.r.l. (fusa per incorporazione nella controllante Gruppo Pam S.p.A. con decorrenza 31/10/2021) PAM a seguito di un iter iniziato con la approvazione da parte dell'Amministrazione Comunale di Alessandria dell'Atto di Programmazione Negoziata (stipulato in data 06/07/2021 a firma del notaio Mariano e registrato il 06/07/2021 N 8049 Serie IT. Rep. N 166432).

Tra i diversi passaggi burocratici, secondo l'Atto sopracitato, si evidenzia l'approvazione della Variante Parziale al PRG autorizzata con Delibera C.C. n. 38 del 21/04/2022.

La variante parziale, adottata con D.C.C. n 111 del 03/11/2021 e in seguito approvata in data 21/04/2022 con D.C.C. n 38, ha attuato la modifica di destinazione d'uso di un'area da "*Aree per impianti e servizi di carattere comprensoriale ed urbano*", NdA art. 32 septies, "*Spazi pubblici a parco per il gioco e lo sport*", "*Aree per attrezzature di interesse comune*", NdA art. 32 quinquies "*Attrezzature per l'istruzione superiore all'obbligo*", NdA art. 32 sexies a "*Aree per insediamenti artigianali e di deposito*", NdA art. 41., al fine di instaurare un'attività di logistica.

La Relazione contiene i dati e le informazioni di carattere ambientale, territoriale e tecnico in base ai quali sono stati identificati e valutati i potenziali effetti dell'interventi in progetto sull'ambiente e le opere di mitigazione ambientale in caso di impatti negativi.

Il lavoro si prefigge di offrire, a chi dovrà effettuare le valutazioni e le scelte relative, un quadro generale delle qualità ambientali coinvolte e la sintesi degli effetti che le azioni di progetto causeranno su di esse.

Di seguito viene proposta lo scheda di indagine contemplato nella DGR del 29 febbraio 2016, n. 25-2977 indica al punto 1.7 dell'Allegato 1, al fine di stabilire la compatibilità ambientale di tale opera.

Introduzione

contenuti della variante di piano ed obiettivi generali / alternative studiate

Descrizione e classificazione del territorio

suddivisione del territorio comunale interessato in ambiti omogenei rispetto alle caratteristiche comuni.

Definizione obiettivi e azioni

obiettivi di tutela ambientale e azioni generali previste per il loro conseguimento

Previsioni di piano

correlazioni tra previsioni ed azioni per il raggiungimento degli obiettivi

Analisi degli impatti

conseguenze relative all'attuazione delle previsioni e bilancio sulla sostenibilità globale / verifica previsioni ed eventuali modifiche localizzative

Ricadute normative e revisionali

indirizzi o prescrizioni da inserire nel testo normativo / misure compensative / quadro sinottico

Sintesi dei contenuti

sintesi dei principali contenuti espressi in linguaggio non tecnico

2 - NOTE METODOLOGICHE

La metodologia applicata ha comportato attività multidisciplinari per trattare i diversi fattori che compongono il quadro ambientale generale unitamente a quello tecnico.

Lo studio si compone dei seguenti quadri:

- *Quadro di riferimento programmatico.*
- *Quadro di riferimento progettuale.*
- *Quadro di riferimento ambientale.*
- *Analisi di compatibilità ambientale.*
- *Interventi di mitigazione ambientale.*

I primi tre quadri sono illustrativi, per una immediata comprensione del contesto in cui si sviluppa tutto il progetto, il quarto quadro entra nel merito della vera e propria verifica e valutazione sommaria attraverso la quale si sono sviluppate le modifiche tecniche e le relative minimizzazioni per l'area oggetto di studio.

Ognuno dei seguenti quadri illustra argomenti, che specificamente sono:

Quadro di riferimento programmatico

- *Obiettivo dell'intervento.*
- *Rapporto con le pianificazioni*

Quadro di riferimento progettuale

- *Natura dei servizi*
- *Livello attuale dei servizi e livello prospettabile*
- *Descrizione sommaria dell'ipotesi d'intervento, criteri, condizionamenti, vincoli,*
- *Motivazioni della scelta, interventi di ottimizzazione*

Quadro di riferimento ambientale.

- *Descrizione dello stato di fatto del territorio*

- *Idrologia*
- *Suolo e Geomorfologia (si rimanda all'elaborato geologico allegato)*
- *Clima acustico*
- *Aria ed atmosfera*
- *Aspetti naturalistici*
- *Attività di cantierizzazione in relazione agli interventi previsti*

Analisi di compatibilità ambientale

- *Identificazione degli impatti*

Interventi di mitigazione ambientale

- *Ambiti di approfondimento*

L'iter procedurale

La procedura del Piano Esecutivo in esame, è iniziata con la approvazione da parte dell'Amministrazione Comunale di Alessandria dell'Atto di Programmazione Negoziata (stipulato in data 06/07/2021 a firma del notaio Mariano e registrato il 06/07/2021 N 8049 Serie IT. Rep. N 166432).

Successivamente, seguendo l'iter indicato nell'atto, il Comune di Alessandria ha proceduto con l'adozione e successiva approvazione della Variante Parziale al PRG.

La variante parziale, adottata con D.C.C. n 111 del 03/11/2021 e in seguito approvata in data 21/04/2022 con D.C.C. n. 38, ha attuato la modifica di destinazione d'uso di un'area da "Aree per impianti e servizi di carattere comprensoriale ed urbano", NdA art. 32 septies, "Spazi pubblici a parco per il gioco e lo sport", "Aree per attrezzature di interesse comune", NdA art. 32 quinquies "Attrezzature per l'istruzione superiore all'obbligo", NdA art. 32 sexies a "Aree per insediamenti artigianali e di deposito", NdA art. 41., al fine di instaurare un'attività di logistica.

Nell'ambito dell'istruttoria della Variante (L.R. 56/77 art. 17 commi 7 e 8), l'Organo Tecnico Comunale per la V.I.A. e la V.A.S., istituito per l'espletamento delle procedure di Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi (V.A.S.) con D.G.C. n. 311 del 30/11/2011, con revisione della composizione e del funzionamento effettuata con D.D. n. 2970 del 03/10/2018, ha elaborato il Rapporto Istruttorio, indicando alcuni aspetti tecnici ritenuti meritevoli di approfondimenti da effettuare in ambito di predisposizione di PEC.

Si rimanda al paragrafo 4.3 relativamente agli approfondimenti richiesti in tema di

- **impatto su suolo e sottosuolo;**
- **falda superficiale e invarianza idraulica;**
- **Servizio Governo del Sistema di Protezione Civile.**

Per quanto attiene agli approfondimenti in materia di impatto acustico ed atmosferico si rimanda ai due report specialistici, redatti dal dott. Alberto Lenzi e allegati al presente rapporto.

Il lotto in esame è denominato PEC QUARTIERE EUROPA – POLO LOGISTICO; si colloca in posizione sud-orientale rispetto all’abitato di Alessandria tra la Ferrovia e la viabilità urbana di scorrimento. Risulta direttamente collegato alla Tangenziale sud e quindi al Casello Alessandria sud (A26) in un’area a destinazione Artigianale e di Deposito compatibile con la destinazione Logistica.

3 - QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

3.1 La pianificazione territoriale

Allo scopo di verificare la compatibilità dell’intervento proposto con la pianificazione esistente, è stata analizzata la situazione urbanistica degli Enti operanti sul territorio alla scala sovra comunale e comunale.

Dall’ esame degli strumenti di pianificazione vigenti non sembrano emergere particolari difformità tra le previsioni a livello regionale, provinciale e comunale.

3.2 Piano Territoriale Regionale

Il Piano territoriale regionale (PTR), approvato con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011, rappresenta lo strumento di connessione tra le indicazioni derivanti dal sistema della programmazione regionale e il riconoscimento delle vocazioni del territorio; fonda le sue radici nei principi definiti dallo Schema di sviluppo europeo e dalle politiche di coesione sociale ed è pertanto incentrato sul riconoscimento del sistema policentrico regionale e delle sue potenzialità, sui principi di sussidiarietà e di copianificazione.

Il piano si articola in tre componenti diverse che interagiscono tra loro:

- Un **quadro di riferimento** (la componente conoscitivo-strutturale del piano), avente per oggetto la lettura critica del territorio regionale (aspetti insediativi, socio-economici, morfologici, paesistico-ambientali ed ecologici), la trama delle reti e dei sistemi locali territoriali che struttura il Piemonte;
- Una **parte strategica** (la componente di coordinamento delle politiche e dei progetti di diverso livello istituzionale, di diversa scala spaziale, di diverso settore), sulla base

della quale individuare gli interessi da tutelare a priori e i grandi assi strategici di sviluppo;

- Una **parte statutaria** (la componente regolamentare del piano), volta a definire ruoli e funzioni dei diversi ambiti di governo del territorio sulla base dei principi di autonomia locale e sussidiarietà.

La matrice territoriale sulla quale si sviluppano le componenti del piano si basa sulla suddivisione del territorio regionale in **33 Ambiti di integrazione territoriale** (Ait); in ciascuno di essi sono rappresentate le connessioni positive e negative, attuali e potenziali, strutturali e dinamiche che devono essere oggetto di una pianificazione integrata e per essi il piano definisce percorsi strategici, seguendo cioè una logica policentrica, sfruttando in tal modo la ricchezza e la varietà dei sistemi produttivi, culturali e paesaggistici presenti nella Regione.

Piano territoriale regionale (PTR) e Piano paesaggistico regionale (PPR) sono atti complementari di un unico processo di pianificazione volto al riconoscimento, gestione, salvaguardia, valorizzazione e riqualificazione dei territori della Regione; il coordinamento tra il PTR e il PPR è avvenuto attraverso la definizione di un sistema di strategie e obiettivi generali comuni, poi articolati in obiettivi specifici pertinenti alle finalità specifiche di ciascun piano. Il processo di valutazione ambientale strategica, condotto in modo complementare sotto il profilo metodologico, ha garantito la correlazione tra tali obiettivi e la connessione tra i sistemi normativi dei due strumenti.

Le cinque strategie che i Piani seguono, sono le seguenti:

8. Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio;
9. Sostenibilità ambientale, efficienza energetica;
10. Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica;
11. Ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva;
12. Valorizzazione delle risorse umane, delle capacità istituzionali e delle politiche sociali.

Il territorio in oggetto risulta essere classificato come "AIT N. 19 ALESSANDRIA"

La tavola A - Strategia 1 Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio, più avanti riportata, individua una media presenza di beni monumentali, architettonici, archeologici censiti.

La tavola B - Strategia 2 - Sostenibilità ambientale, efficienza energetica, illustra la situazione del contesto relativamente ai temi ambientali.

AIT 19 - Alessandria

Tematiche	Indirizzi
Valorizzazione del territorio	Riqualficazione del contesto urbano di Alessandria, attraverso il risanamento e recupero di aree dismesse, interventi di ristrutturazione urbanistica legati a quelli del nodo ferroviario e degli impianti logistici. Riqualficazione e messa in sicurezza idraulica delle fasce fluviali del Tanaro, del Bormida e del Po. Rafforzamento della connettività del nodo urbano: completamenti della rete stradale e del sistema di trasporto pubblico quale polo di interconnessione della rete dei Movicentro nella provincia (Alessandria, Acqui, Novi, Tortona). Potenziamento di Alessandria come polo regionale di servizi scolastici, universitari e ospedalieri. Controllo della dispersione urbana e realizzazione di APEA ad Alessandria e a Valenza.
Risorse e produzioni primarie	Salvaguardia dei suoli agricoli e delle risorse idriche (stato ambientale e consumi); produzioni di biomasse da arboricoltura e biocarburanti da cereali, integrate nel piano energetico regionale assieme a quelle della pianura casalese e tortonese.
Ricerca, tecnologia, produzioni industriali	Distretto industriale orafo di Valenza: sostegno regionale al rafforzamento del sistema delle imprese e allo sviluppo di funzioni di innovazione tecnologica, progettazione, design, marketing e formazione, per un miglior inserimento del sistema locale nella filiera nazionale e internazionale, potenziamento della fiera. Collegamenti con la logistica e i servizi per le imprese di Alessandria. Sistema industriale e polo di servizi di Alessandria: sostegno allo sviluppo di servizi per le imprese, ricerca, trasferimento tecnologico e formazione, in connessione con la presenza di corsi e dipartimenti dell'Università del Piemonte Orientale e del Politecnico di Torino e di istituti tecnici specializzati. Sostegno allo sviluppo della plasturgia, dei biocarburanti e delle produzioni legate alla logistica, in rete con gli AIT di Tortona (Parco Scientifico Tecnologico Valle Scrivia) e Novi Ligure Attrazione di imprese hi-tech.
Trasporti e logistica	Potenziamento e ristrutturazione del nodo ferroviario d'interscambio di Alessandria; creazione del distretto logistico integrato nel quadro del sistema retroporto di Genova (insieme agli AIT di Tortona e Novi Ligure) e del Corridoio 24 Genova-Sempione. Potenziamento dell'accessibilità autostradale (nuova tratta Strevi-Predosa della A26).
Turismo	Alessandria come polo organizzativo di supporto dell'offerta turistica del quadrante sud-est, in connessione con Acqui, Casale Monferrato e Asti.

1. *Componenti strutturali L'Ait comprende buona parte dell'ampio golfo di pianura che si apre in corrispondenza della confluenza della Bormida nel Tanaro e di questo fiume nel Po. Comprende inoltre le ultime propaggini delle colline del Monferrato che orlano la pianura sul lato settentrionale e occidentale. Conta intorno ai 150.000 abitanti, che gravitano prevalentemente su Alessandria. Le principali risorse primarie sono quelle idriche del Tanaro, della Bormida (compromesse però da un tasso di inquinamento elevato) e del Po, che raggiunge qui la sua massima portata regionale; quelle pedologiche (elevata fertilità*

della pianura) e morfologiche (ampia disponibilità di spazi pianeggianti per insediamenti industriali e logistici). Le fasce fluviali - in particolare il Parco del Po - rappresentano da un lato criticità per la struttura idrogeologica degli argini e, dall'altro, le principali dotazioni naturalistiche a cui si aggiungono quelle urbanistiche, paesaggistiche e quelle architettoniche del capoluogo. Le componenti più decisive dello sviluppo locale derivano dalla posizione geografica nodale e dalle dotazioni infrastrutturali. Alessandria è infatti il principale nodo ferroviario della Regione e viene subito dopo Torino come nodo autostradale, trovandosi all'incrocio delle due principali direttrici regionali: quella longitudinale (A21, estensione meridionale del Corridoio 5) e quella longitudinale (A26), sull'asse principale del Corridoio 24. Di conseguenza l'Alessandrino si trova al crocevia di flussi di traffici verso il nord derivati dallo sviluppo dei porti liguri e dall'asse di sviluppo europeo che dal sud della Francia si dirige verso l'est europeo, generando la formazione di due dorsali di sviluppo: la dorsale sud-nord, che collega l'arco portuale ligure con il Sempione (e il centro Europa) e la dorsale ovest-est, a carattere più locale che collega Cuneo ed Asti con Casale e si riconnette con la Voltri – Sempione e con l'asse della via Emilia. L'elevata nodalità ha favorito anche la concentrazione ad Alessandria di funzioni urbane terziarie, che, assieme all'elevato numero di residenti con una formazione superiore, sono un'altra dotazione rilevante dell'Ambito. Tra queste emergono le fiere (tra cui quella orafa internazionale di Valenza), i servizi per le imprese, quelli ospedalieri, scolastici e universitari. La città è una delle tre sedi principali dell'Università del Piemonte Orientale e ospita anche una sede del Politecnico di Torino. Le attività industriali, presenti da tempo, non hanno mai fatto sistema né ad Alessandria, né lungo l'asse di localizzazione Felizzano–Quattordio, mentre costituiscono un vero e proprio distretto a Valenza, dove si è sviluppato un polo orafa di rilevanza mondiale. In esso sono presenti 1300 aziende, con circa 7000 addetti, che coprono l'intera filiera del gioiello. La maggior parte delle imprese ha dimensione artigiana, ma non mancano gruppi leader (Bulgari, Damiani, ecc.).

2. Il sistema insediativo Alessandria costituisce uno dei principali nodi ferroviari piemontesi e la sua espansione si è essenzialmente concentrata tra la tangenziale interna (asse C.so 4 Novembre- Via Spalto Marengo) e quella esterna caratterizzata da

addensamenti misti residenziali-produttivi ed alcune aree rurali. Sull'altro lato della linea To-Ge la città si è sviluppata tra la linea ferroviaria Al-Nizza Monferrato e quella per Ovada; mentre tra questa e la To-Ge si colloca un'area industriale di notevoli dimensioni. Valenza, collocata sulla sponda destra del Po e secondo polo per dimensioni dell'Ait è caratterizzata da un tessuto centrale compatto ed una notevole dispersione verso la campagna. Gli altri centri di dimensioni mediopiccole sono diffusi sul territorio, spesso con notevoli dispersioni che è particolarmente evidente nei piccoli insediamenti delle aree collinari. Le aree industriali

attualmente impegnano superfici piuttosto rilevanti del tessuto urbanizzato e sono organizzate come agglomerati compatti all'esterno dei nuclei consolidati. Le maggiori espansioni riguardano il Comune di Alessandria e sono collocate lungo le principali direttrici infrastrutturali.

3. *Ruolo regionale e sovraregionale Per la posizione geografica, l'Ait gioca un ruolo di prim'ordine a livello nazionale ed europeo, nel sistema dei trasporti terrestri e delle connesse attività logistiche. Alla scala del Nord Ovest l'Ait riveste una funzione di cerniera tra il Piemonte, la Liguria (il porto di Genova in particolare), la Lombardia meridionale e, attraverso ad essa, l'asse emiliano. La sua centralità rispetto al Nord Ovest è sottolineata anche dall'appartenenza alla fondazione delle Province del Nord Ovest con il ruolo di sede amministrativa. Inoltre l'Ait ha un ruolo strategico dal punto di vista della logistica e del traffico merci nella macroregione, come retroporto naturale di Genova; nodo del Dry Channel (che relaziona l'Ait con il novarese e il torinese); sede di nodi di interscambio logistico di importanza macro-regionale (Rivalta Scrivia e Arquata Scrivia); soggetto attivo della Società Logistica dell'Arco Ligure e Alessandrino (SLALA), in rete con le Province di Genova e di Savona e gli AIT "Casale Monferrato", "Novi Ligure" e "Tortona". Alla scala della macroarea padana, l'Ait partecipa al Tavolo interregionale dell'Adria Po Valley e alla Consulta delle Province Rivasche del fiume Po, per il coordinamento delle politiche territoriali dei territori rivaschi (della macroregione padana). Per quanto concerne la formazione universitaria, l'Ait dipende strettamente dall'area ligure-lombarda; in particolare Pavia, Milano, Genova sono le province che raccolgono la maggior parte degli studenti residenti iscritti in altra regione. Relazioni degne di nota sono instaurate con Torino (Università del Piemonte Orientale e Politecnico), con corsi localizzati sul territorio dell'Ait in parte attrattivi a livello locale. Un raggio internazionale ancora più vasto caratterizza il polo orafa di Valenza, che importa ingenti quantità di oro e pietre preziose ed esporta il 65% della sua produzione, soprattutto negli Stati Uniti, in Giappone e in Germania.*

4. *Dinamiche evolutive, progetti, scenari L'evoluzione del sistema appare sempre più condizionata dalla sua posizione di potenziale retroterra immediato del porto di Genova oltre Appennino, capace di offrire ad esso gli spazi pianeggianti necessari per lo sviluppo delle*

sue funzioni. I principali progetti territoriali riguardano perciò le infrastrutture, la logistica e le trasformazioni urbane connesse. In particolare l'Ambito di Alessandria, insieme a quelli di Novi Ligure e Tortona, rappresenta un crocevia logistico di rilevanza nazionale e presenta una radicata presenza di centri merci di dimensioni notevoli e spesso dotati di elevata specializzazione merceologica. L'aumento dei traffici merci nel Mediterraneo offre ora all'area l'opportunità di accogliere qualificate attività di logistica e servizi. La fitta infrastrutturazione, la densa urbanizzazione, con attività produttive posizionate lungo i

principali assi stradali di antica industrializzazione, la radicata presenza di centri merci, la prospettiva di sviluppo di importanti progetti nel campo della logistica, quali il parco logistico di Alessandria (Cantalupo, Casalbagliano, Villa del Foro), il progetto Logistic Terminal Europe (Castellazzo Bormida), rendono attuale l'attivazione non solo di una funzione retroportuale in continuità territoriale, ma anche la fungibilità di infrastrutture globali per servizi di logistica distrettuale e iniziative di city logistics. Queste possibilità di sviluppo del polo alessandrino vanno comunque considerate e valutate in sinergia, oltre che con il grande nodo novarese, anche e soprattutto con le prospettive di consolidamento degli altri due poli importanti del basso Alessandrino (Novi e Tortona), in grado di fare sistema lungo il segmento meridionale dell'asse Genova-Sempione. Altre tendenze in atto consistono nel rafforzamento e nella sempre maggior qualificazione dei servizi presenti nella città, anche in relazione alle specializzazioni industriali, logistiche, fieristiche turistiche ecc. dell'intera provincia: in particolare nel campo dei servizi per le imprese, della formazione, del trasferimento tecnologico e della ricerca, con una crescente partecipazione dell'Università P. O. e del Politecnico di Torino. Il cammino evolutivo del distretto orafo prevede di far fronte alle crisi ricorrenti con una sempre maggior integrazione di filiera sovralocale (meta-distrettuale) per quanto riguarda formazione, innovazione tecnologica, marketing, progettazione (design e moda: collegamenti con Milano).

5. *Progettazione integrata¹⁸ Il processo di progettazione integrata ha preso recentemente corpo sia con l'accordo per la preparazione del piano strategico "Alessandria 2008" siglato a marzo 2008, che con la redazione di PTI riferiti ad un ambito territoriale allargato che comprende anche gli Ait di Tortona, Novi Ligure e Casale Monferrato. L'accordo per la preparazione del piano strategico vede uno sforzo di coinvolgimento di differenti portatori di interesse istituzionali, economici e sociali sia appartenenti sia al settore pubblico che un ampio spettro di soggetti appartenenti al settore privato. Le prospettive su cui si sta articolando il documento strategico riguardano il territorio con focus sul campo sociale, economico e culturale. La progettazione contenuta all'interno del recente PTI individua alcune prospettive di sviluppo relative: al distretto orafo di Valenza, allo sviluppo di un polo della plastica e plasturgia ad Alessandria, alla connotazione della città di Alessandria*

come città di servizi (terziario avanzato), al consolidamento del polo industriale e ad un più generale ruolo di polo logistico integrato (con sinergie con l'Ait di Casale per quanto riguarda la filiera del freddo), allo sviluppo di attività agricole specializzate e non, nella piana alessandrina, e riqualificazione urbanistica degli insediamenti produttivi, alla creazione di una cittadella delle scienze e delle tecnologie a cui si affianca la logistica, alla realizzazione di un centro di sviluppo di nuove tecnologie per l'energia e la chimica da fonti rinnovabili (produzione di biocarburanti) in relazione alla filiera agroalimentare.

6. *Interazioni tra le componenti* Le principali integrazioni positive riguardano, come già s'è detto, il rapporto tra la qualificazione delle produzioni, lo sviluppo di attività specializzate (trasporti, logistica, fiere, turismo), l'offerta locale di servizi e di attività di ricerca (Università, Politecnico), l'integrazione del distretto orafa con il suo territorio, come previsto dal PISL Valenza. Ciò richiede a sua volta programmi integrati di ristrutturazione e riorganizzazione dello spazio urbano e periurbano, con particolare attenzione alle trasformazioni d'uso dei suoli agrari. In particolare occorre un forte controllo sulla dispersione insediativa e su operazioni fondiario-immobiliari puramente speculative, che vanno al di là delle esigenze funzionali dell'industria e della logistica. Sotto questo aspetto è assolutamente necessaria una visione sovralocale dei nuovi insediamenti, coordinata con gli Ait di Casale M., Novara, Vercelli, Tortona e Novi Ligure, e inserita in una governance multilivello (governo centrale, Piemonte, Liguria, Province, Comuni).

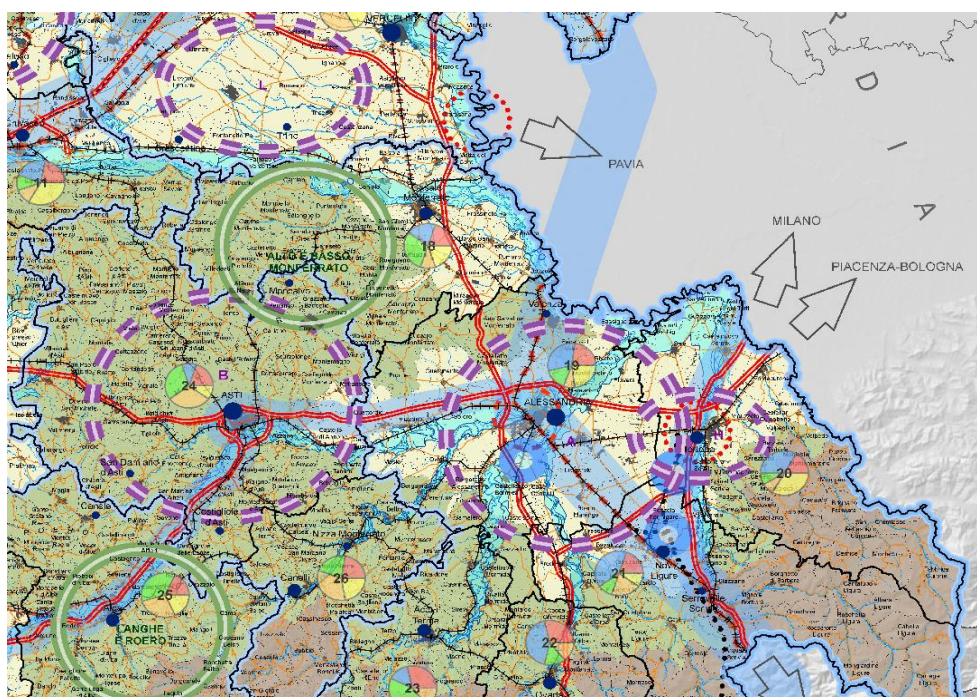


Figura: Piano Territoriale Regionale - "AIT N. 19 ALESSANDRIA"

SISTEMA POLICENTRICO REGIONALE

Livelli di gerarchia urbana



Metropolitano



Superiore



Medio



Inferiore

TORINO

Poli capoluogo di provincia

Chivasso

Altri poli



Ambiti di Integrazione Territoriale (AIT)

TEMATICHE SETTORIALI DI RILEVANZA TERRITORIALE



Valorizzazione del territorio



Ricerche e produzioni primarie



Ricerca, tecnologie e produzioni industriali



Trasporti e logistica di livello sovra-locale



Turismo



Presenza proporzionale dei singoli settori per AIT



Poli di innovazione produttiva (D.G.R. n. 25-8735 del 05-05-2008)



Alessandria: chimica sostenibile



Attilano: agroalimentare



Biella: tessile



Cesena: information & communication technology, biotecnologie e bioenergia



Cuneo: agroalimentare



Nova Sca: chimica sostenibile



Imperia: creatività digitale e multimedialità, microelettronica e sistemi avanzati di produzione, energie rinnovabili, spazio e sostenibilità energetica, informazione e commercio elettronico



Tortona: energie rinnovabili, risparmio e sostenibilità energetica



Verbania: Cusio Ossola: energie rinnovabili, risparmio e sostenibilità energetica



Vercelli: biotecnologie e alimentare, energie rinnovabili, risparmio e sostenibilità energetica

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'



Corridoio internazionale



Corridoio intraregionale



Direzione di interconnessione extra regionale



Aeroporto di rilevanza internazionale



Altri aeroporti



Ferrovia



Ferrovia ad alta velocità



Autostrada



Strada statale o regionale



Strada provinciale



Potenziamento di infrastrutture esistenti



Infrastrutture ferroviarie in progetto



Figura: Piano Territoriale Regionale - "AIT N. 19 ALESSANDRIA" – legenda

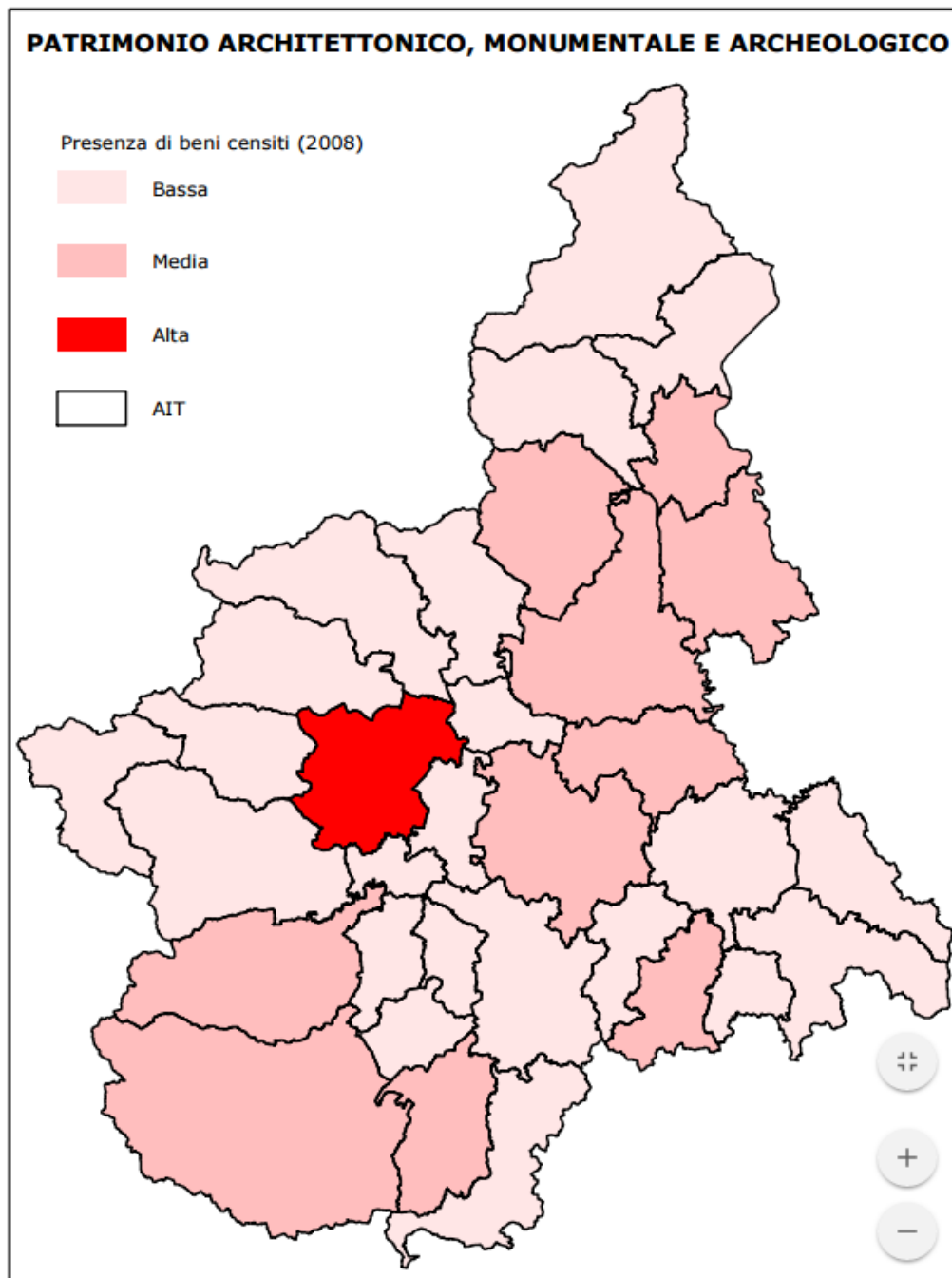


Figura: Piano Territoriale Regionale – Tavola A – strategia 1

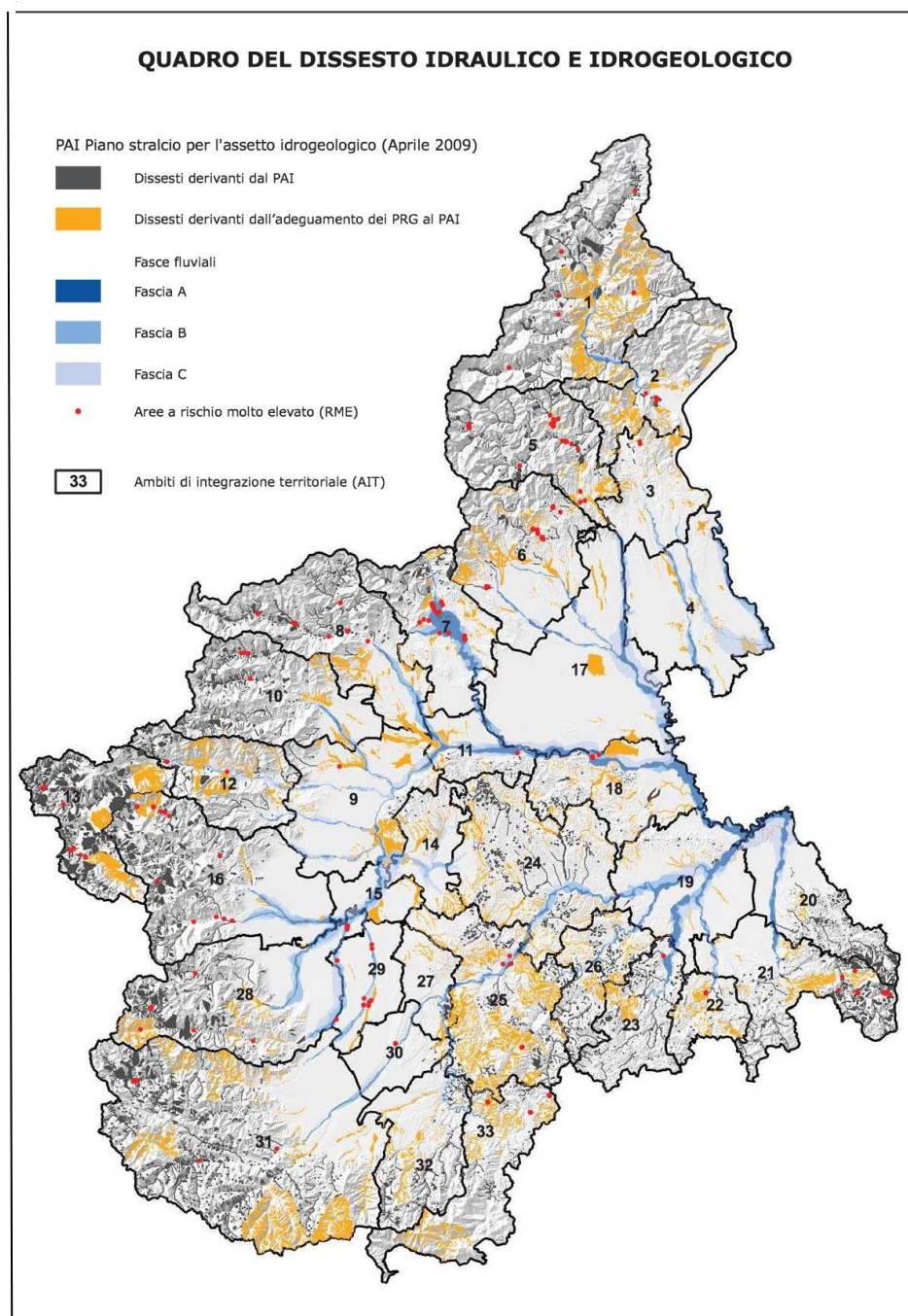


Figura: Piano Territoriale Regionale – Tavola B – strategia 2 - Quadro del dissesto idraulico e idrogeologico

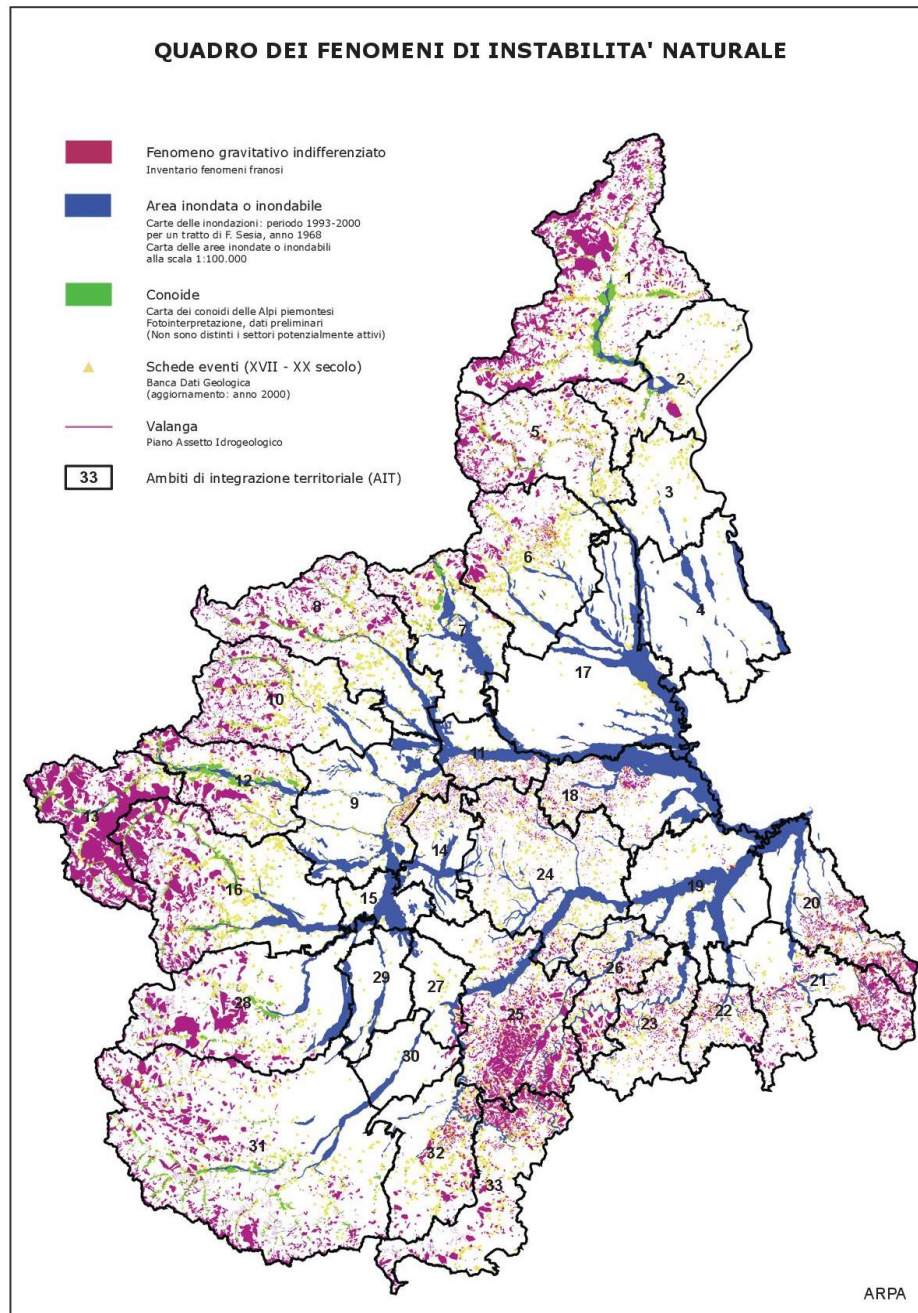


Figura: Piano Territoriale Regionale – Tavola B – strategia 2 – Quadro dei fenomeni di instabilità naturale

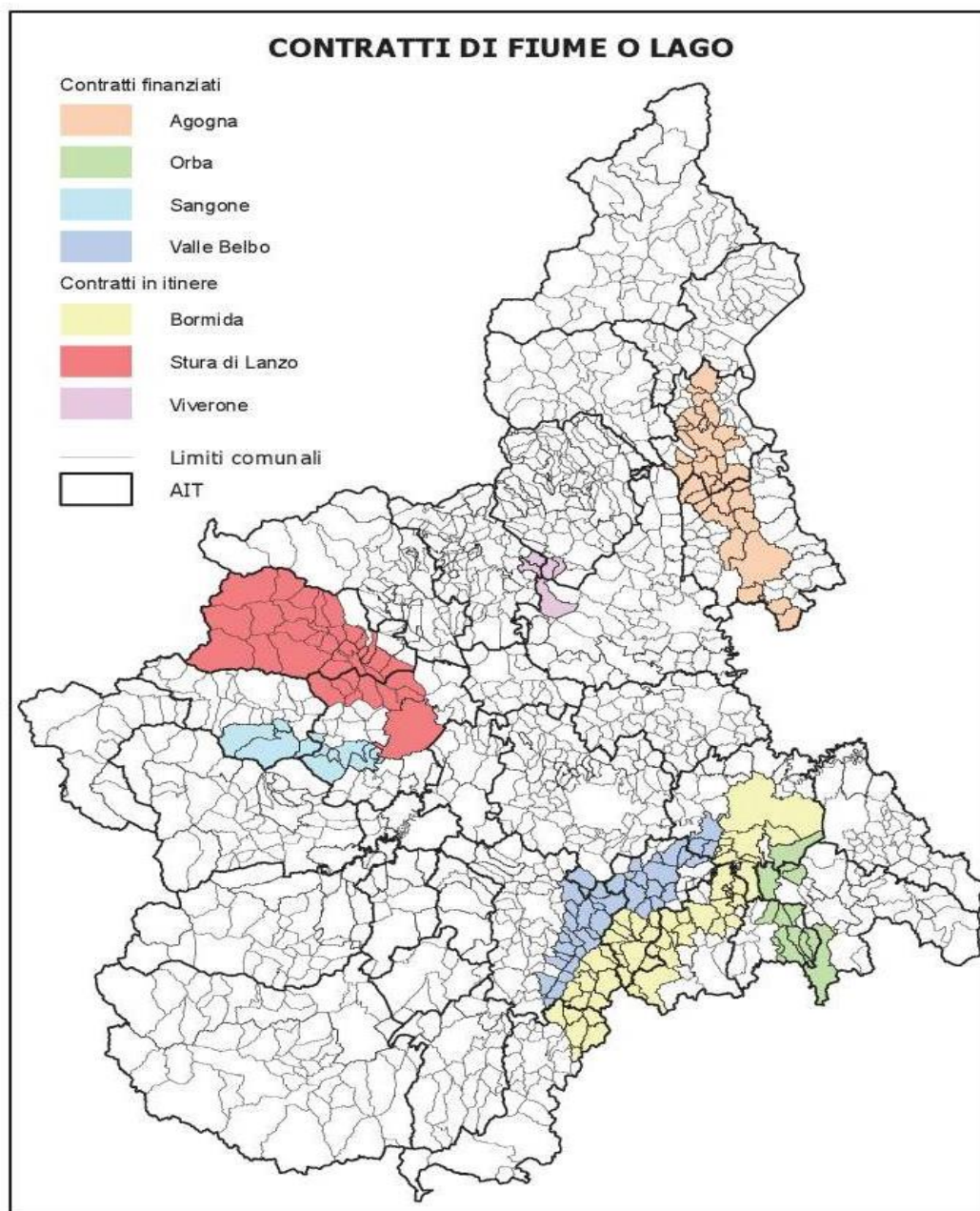


Figura: Piano Territoriale Regionale – Tavola E – strategia 5 – Contratti di fiume o di lago

Di seguito viene riportato quanto disposto al punto “4.B2.h) Compatibilità con PTR” relativo al documento “Recepimento indicazioni della Provincia di Alessandria” redatto nell’ambito dell’istruttoria della Variante Parziale DCC 38/22, che si richiama di seguito

“...Posto che, prima dell’adeguamento dello strumento urbanistico comunale al Piano Territoriale Regionale (PTR), risulterebbe improcrastinabile la preventiva revisione, sempre in ambito di

adeguamento dello stesso PTR, del Piano Territoriale Provinciale (PTP), approvato con deliberazione n. 223-5714 nel lontano 19 febbraio 2002.

...Giovà pertanto precisare però, che le disposizioni...riportate riferiscono il consumo del suolo esclusivamente alle aree che i piani urbanistici destinano alle attività agricole e non alle aree edificabili già pianificate dallo stesso strumento comunale come per il caso di specie; in ogni caso per la variante in oggetto si attesta comunque un consumo del suolo pari a zero, proprio perché l'area interessata è già pianificata e urbanizzata."

Dall'analisi del Piano territoriale regionale, oltre a quanto precisato dalla Delibera del C.C. 38 in merito alla compatibilità, emergono diversi aspetti che interessano l'area di intervento. L'aspetto idrogeologico, assume un significato rilevante in quanto il tema fluviale, nella fattispecie il bacino idrografico del fiume Bormida, diviene protagonista, conseguentemente l'analisi di tutti i fenomeni idrogeologici ad esso legati e gli aspetti correlati andranno analizzati con premura e precisione al fine di progettare una struttura che risponda alle esigenze del territorio. A questo proposito le opere di compensazione previste a corredo del progetto del presente PEC, prevedono la messa in sicurezza del comparto, tramite il potenziamento del sistema di arginatura.

3.3 Piano Paesaggistico Regionale

La Regione Piemonte ha avviato nel 2005 una nuova fase di pianificazione dell'intero territorio regionale, che comporta in particolare la formazione del Piano Paesaggistico Regionale (Ppr) ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs 42/2004) e della Convenzione Europea del Paesaggio (Consiglio d'Europa, 2000). La Giunta Regionale, con DGR n. 53-11975 del 4 agosto 2009 ha adottato il Piano Paesaggistico. Successivamente, con DGR n. 6-5430 del 26/2/2013, sono state approvate le controdeduzioni formulate alle osservazioni pervenute, con contestuale riformulazione e adozione delle prescrizioni contenute ai commi 8 e 9 dell'art. 13 delle Norme di attuazione. La giunta regionale ha adottato il nuovo Ppr con D.G.R. n. 20-1442 del 18 maggio 2015, con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017 sulla base dell'Accordo, firmato a Roma il 14 marzo 2017 tra il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (MiBACT) e la Regione Piemonte, il Ppr è stato così approvato. Con apposito Regolamento attuativo, approvato con Decreto del Presidente della Giunta regionale n. 4/R del 22 marzo 2019, la Regione ha dettagliato le modalità per garantire l'adeguamento e la coerenza degli strumenti di pianificazione. Nel quadro del processo di pianificazione territoriale avviato dalla Regione, il Ppr rappresenta lo strumento principale per fondare sulla qualità del paesaggio e dell'ambiente lo sviluppo sostenibile dell'intero territorio regionale. L'obiettivo centrale è perciò la tutela e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico, naturale e culturale, in vista non solo del miglioramento del quadro di

vita delle popolazioni e della loro identità culturale, ma anche del rafforzamento dell'attrattività della regione e della sua competitività nelle reti di relazioni che si allargano a scala globale.

Il Ppr persegue tale obiettivo in coerenza con il Piano territoriale, soprattutto:

1. promuovendo concretamente la conoscenza del territorio regionale, dei suoi valori e dei suoi problemi, con particolare attenzione per i fattori “strutturali”, di maggior stabilità e permanenza, che ne condizionano i processi di trasformazione;
2. delineando un quadro strategico di riferimento, su cui raccogliere il massimo consenso sociale e con cui guidare le politiche di governante multi settoriale del territorio regionale e delle sue connessioni con il contesto internazionale;
3. costruendo un apparato normativo coerente con le prospettive di riforma legislativa a livello regionale e nazionale, tale da responsabilizzare i poteri locali, da presidiare adeguatamente i valori del territorio e da migliorare l'efficacia delle politiche pubbliche.

Al fine di costruire un solido quadro conoscitivo, è stato sviluppato un ampio ventaglio di approfondimenti organizzati sui seguenti assi tematici:

- naturalistico (fisico ed ecosistemico);
- storico-culturale;
- urbanistico-insediativo;
- percettivo identitario.

Se gli obiettivi generali sono comuni con il Ptr, le strategie operative e le strumentazioni sul versante paesaggistico-ambientale sono in larga parte differenti da quelle territoriali, come risulta dal quadro di obiettivi specifici contenuti nell'Allegato A alle Norme di attuazione (“Sistema delle strategie e degli obiettivi del Piano”), di seguito riportato:

1 Riqualficazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio

1.1 Valorizzazione del policentrismo e delle identità culturali e socio-economiche dei sistemi locali

1.2 Salvaguardia e valorizzazione della biodiversità e patrimonio naturalistico-ambientale

1.3 Valorizzazione del patrimonio culturale materiale e immateriale dei territori

La funzione regolativa del Piano si esprime nell'apparato normativo, articolato in tre direttrici principali, che discendono dal sistema complessivo delle strategie e degli obiettivi sopra elencati:

- a) la disciplina per ambiti di paesaggio;
- b) la disciplina per beni e componenti;
- c) la disciplina per le reti.

Allo scopo di specificare gli indirizzi strategici e le forme di disciplina in funzione dei caratteri locali, il Ppr articola infatti il territorio regionale in ambiti di paesaggio, ognuno dei quali a sua volta suddiviso in unità di paesaggio, distintamente caratterizzate sulla base della tipologia, della rilevanza e dell'integrità dei loro contesti paesaggistici.

L'Allegato B alle NdA del Piano definisce, per ciascun ambito, gli obiettivi specifici di qualità paesaggistica e le linee di azione con cui perseguirli, rinviandone la precisazione alla pianificazione provinciale e locale, nell'ottica del coinvolgimento delle comunità locali nel processo di gestione della pianificazione.

L'attenzione del Ppr è poi rimandata alla tutela dei beni paesaggistici, di quelli individualmente oggetto di specifica tutela e di quelli tutelati per legge (ex art. 142 del Codice).

Le due categorie non esauriscono il campo d'attenzione del Piano, che si estende a tutto il territorio, considerandone congiuntamente tutte le componenti (naturalistico/ambientali, storico/culturali, percettive/identitarie e morfologico/insediative) e i beni paesaggistici in esse compresi.

Le indicazioni del Ppr per le reti integrano in ultimo quelle espresse per gli ambiti di paesaggio e per le componenti e i beni paesaggistici, assumendo notevole rilevanza in rapporto ai processi, tuttora in corso, di frammentazione ecologica, paesaggistica ed urbanistica. Il Ppr promuove la formazione della Rete di connessione paesaggistica che è costituita dall'integrazione di elementi della rete ecologica, di quella storico-culturale e di quella fruitiva.

La rete ecologica regionale costituisce un sistema integrato di risorse naturali interconnesse, volto ad assicurare in tutto il territorio regionale le condizioni di base per la sostenibilità dei processi di trasformazione e per la conservazione della biodiversità.

Al fine di consentire l'individuazione della normativa d'uso e di valorizzazione del territorio a opera degli elaborati progettuali e conoscitivi, la parte normativa del Ppr contiene inoltre, secondo le caratteristiche tipologiche dei beni e delle aree, la definizione di indirizzi, direttive e prescrizioni.

Se per indirizzi si intendono le previsioni di orientamento e i criteri per il governo del territorio e del paesaggio, nelle cui modalità di recepimento gli enti territoriali possono esercitare una motivata discrezionalità; per direttive si intendono le previsioni che devono essere obbligatoriamente osservate nell'elaborazione dei piani settoriali, territoriali e urbanistici; le prescrizioni costituiscono invece previsioni vincolanti, che presuppongono immediata osservanza da parte di tutti i soggetti pubblici e privati, e che prevalgono sulle eventuali disposizioni incompatibili contenute nei vigenti strumenti di pianificazione.

Le prescrizioni previste dal Piano, infatti, sia quelle definite nelle Norme di attuazione, che quelle contenute nel "Catalogo dei beni paesaggistici del Piemonte", sono sottoposte alle misure di salvaguardia ai sensi dell'art. 143, comma 9, del Codice. Per cui, se dal momento dell'adozione del Ppr non erano consentiti interventi in contrasto con tali prescrizioni sui beni paesaggistici tutelati ai sensi dell'art. 134 del Codice stesso, in seguito alla sua approvazione tali prescrizioni sono entrate in vigore su tutte le componenti da esse disciplinate.

Il Ppr inserisce il territorio comunale di Alessandria all'interno dell'ambito di paesaggio n° 70 "Piana alessandrina" di cui si riporta di seguito la scheda, estratta dalle Norme di attuazione, che specifica obiettivi e linee d'azione per l'ambito in oggetto.

AMBITO 70 – PIANA ALESSANDRINA

Obiettivi	Linee di azione
<p>1.1.4. Rafforzamento dei fattori identitari del paesaggio per il ruolo di aggregazione culturale e di risorsa di riferimento per la promozione dei sistemi e della progettualità locale.</p> <p>1.2.4. Contenimento dei processi di frammentazione del territorio per favorire una più radicata integrazione delle sue componenti naturali ed antropiche, mediante la ricomposizione della continuità ambientale e l'accrescimento dei livelli di biodiversità del mosaico paesaggistico.</p> <p>1.6.1. Sviluppo e integrazione nelle economie locali degli aspetti culturali, tradizionali o innovativi, che valorizzano le risorse locali e le specificità naturalistiche e culturali dei paesaggi collinari, pedemontani e montani, che assicurano la manutenzione del territorio e degli assetti idrogeologici e paesistici consolidati.</p>	<p>Valorizzazione delle attività caratterizzanti la piana e la collina (es. gestione del vigneto con piantate e alberate campestri); mantenimento e rivitalizzazione dell'agricoltura collinare di presidio; gestione attiva e sostenibile dei boschi.</p>
<p>1.2.3. Conservazione e valorizzazione degli ecosistemi a "naturalità diffusa" delle matrici agricole tradizionali, per il miglioramento dell'organizzazione complessiva del mosaico paesaggistico, con particolare riferimento al mantenimento del presidio antropico minimo necessario in situazioni critiche o a rischio di degrado.</p> <p>2.4.2. Incremento della qualità del patrimonio forestale secondo i più opportuni indirizzi funzionali da verificare caso per caso (protezione, habitat naturalistico, produzione).</p>	<p>Gestione forestale volta alla tutela della biodiversità, con prevenzione della diffusione di specie esotiche; gestione agronomica mirata a contenere gli impatti della maiecoltura; recupero di connessioni della rete ecologica; riduzione dell'inquinamento del suolo e delle falde.</p>
<p>1.3.3. Salvaquardia e valorizzazione del patrimonio storico, architettonico, urbanistico e museale e delle aree agricole di particolare pregio paesaggistico, anche attraverso la conservazione attiva e il recupero degli impatti penalizzanti nei contesti paesaggistici di pertinenza.</p>	<p>Conservazione integrata dei sistemi insediativi rurali per nuclei sparsi; restauro della cittadella di Alessandria e delle altre fortificazioni.</p>
<p>1.5.1. Riqualficazione delle aree urbanizzate prive di identità e degli insediamenti di frangia.</p>	<p>Riqualficazione urbana e ambientale dei centri maggiori con contenimento del corridoio costruito tra Novi Ligure e Serravalle Scrivia, mediante l'inserimento, ove possibile, di nuovi elementi di centralità e tramite la valorizzazione delle aree di porta urbana dei diversi centri.</p>
<p>1.5.2. Contenimento e razionalizzazione delle proliferazioni insediative e di attrezzature, arteriali o diffuse nelle aree urbane e suburbane.</p> <p>1.6.2. Contenimento e mitigazione delle proliferazioni insediative nelle aree rurali, con particolare attenzione a quelle di pregio paesaggistico o produttivo.</p>	<p>Contenimento della crescita lineare dell'insediato sulle direttrici in uscita a Nord e a Ovest di Alessandria; addensamento delle strade interpoderali nella piana agricola intorno a S. Giuliano e Castelceriolo in direzione Est-Ovest e contenimento della crescita in direzione Nord-Sud; limitazione di nuovi insediamenti non indirizzati alla valorizzazione dei luoghi per contenere la crescita dispersiva di Valenza.</p>
<p>1.5.3. Qualificazione paesistica delle aree agricole interstiziali e periurbane con contenimento della loro erosione da parte dei sistemi insediativi e nuova definizione dei bordi urbani e dello spazio verde periurbano</p>	<p>Recupero delle aree agricole in stato di abbandono, valorizzazione delle aree agricole ancora vitali, limitazione di ulteriori espansioni insediative che portino alla perdita definitiva e irreversibile della risorsa suolo e dei residui caratteri rurali.</p>
<p>1.6.3. Sviluppo delle pratiche culturali e forestali innovative nei contesti periurbani, che uniscono gli aspetti produttivi con le azioni indirizzate alla gestione delle aree fruibili per il tempo libero e per gli usi naturalistici</p>	<p>Tutela delle aree agricole periurbane attraverso la limitazione delle impermeabilizzazioni, conservazione degli elementi tipici del paesaggio rurale (filari, siepi, canalizzazioni), promozione dei prodotti agricoli locali e valorizzazione delle attività agricole in chiave turistica e didattica.</p>
<p>1.7.1. Integrazione a livello del bacino padano delle strategie territoriali e culturali interregionali per le azioni di valorizzazione naturalistiche, ecologiche e paesistiche del sistema fluviale.</p>	<p>Ampliamento della protezione naturalistica delle fasce dei corsi d'acqua con interventi coordinati (sul modello dei "Contratti di Fiume") o nell'ambito di processi concertati.</p>
<p>1.7.6. Potenziamento e valorizzazione della fruizione sociale delle risorse naturali, paesistiche e culturali della rete fluviale e lacuale.</p>	<p>Valorizzazione delle fasce fluviali, con percorsi lungo le sponde del fiume Tanaro.</p>

1.9.3. Recupero e riqualificazione delle aree interessate da attività estrattive o da altri cantieri temporanei con azioni diversificate (dalla rinaturalizzazione alla creazione di nuovi paesaggi) in funzione dei caratteri e delle potenzialità ambientali dei siti.	Promozione di misure di gestione delle attività estrattive, affinché queste non danneggino gli ecosistemi fluviali e contribuiscano alla rinaturalizzazione.
3.1.1. Integrazione paesaggistico-ambientale delle infrastrutture territoriali, da considerare a partire dalle loro caratteristiche progettuali (localizzative, dimensionali, costruttive, di sistemazione dell'intorno).	Mitigazione e riqualificazione paesaggistica delle opere infrastrutturali connesse all'insediamento di impianti per la logistica e alla realizzazione del Terzo valico
3.2.1. Integrazione paesaggistico-ambientale delle piattaforme logistiche, da considerare a partire dalle loro caratteristiche progettuali (localizzative, dimensionali, costruttive, di sistemazione dell'intorno).	

Comuni

Alessandria (70), Alluvioni Cambiò (70), Alzano Scrivia (70), Basaluzzo (70-73), Bassignana (70), Borgoratto Alessandrino (70-71), Bosco Marengo (70), Casal Cermelli (70), Casale Monferrato (70-74), Cassine (70-71-72), Castellazzo Bormida (70), Castelletto Monferrato (69-70), Castelnuovo Bormida (70-72), Castelnuovo Scrivia (70), Castelspina (70), Felizzano (70), Frascaro (70-71), Fresonara (70), Frugarolo (70), Fubine (69-70), Gamalero (70-71), Guazzora (70), Isola Sant'Antonio (70), Masio (70-71), Molino dei Torti (70), Montecastello (70), Novi Ligure (70-73), Oviglio (70), Pecetto di Valenza (70), Pietra Marazzi (70), Piovera (70), Pontecurone (70), Pozzolo Formigaro (70), Predosa (70-72-73), Quargnento (69-70), Quattordio (70), Rivarone (70), Sale (70), Sezzadio (70-72), Solero (70), Tortona (70-74), Valenza (69-70).

Nel seguito si riportano gli indirizzi e gli orientamenti strategici tratti dalla scheda dell'ambito di paesaggio del PPR.

Per gli aspetti storico-culturali occorrono:

- *riqualificazione urbana e ambientale dei centri maggiori;*
- *strategia di valorizzazione dei beni monumentali e dei centri minori;*
- *conservazione integrata del patrimonio edilizio storico dei nuclei rurali isolati con i relativi contesti territoriali (aree agricole, percorsi);*
- *valorizzazione culturale delle attività caratterizzanti la piana;*
- *restauro e valorizzazione della cittadella di Alessandria e delle altre fortificazioni presenti nell'ambito;*
- *valorizzazione e riqualificazione del positivo rapporto tra fruizione e fasce fluviali: è importante promuovere la rivitalizzazione dei percorsi pedonali lungo il tratto urbano delle sponde del fiume Tanaro realizzati in seguito alle arginature costruite dopo l'alluvione del 1994 tutelando e promuovendo le attività agricole presenti sul territorio.*

Per gli aspetti naturalistici occorre:

- *incentivare la conservazione e il ripristino delle alberate campestri, sia di singole piante, sia di formazioni lineari (siepi, filari, fasce boscate) radicate lungo corsi d'acqua, fossi, viabilità, limiti di proprietà e appezzamenti coltivati, per il loro grande valore paesaggistico, identitario dei luoghi, di produzioni tradizionali e naturalistico (funzione di portaseme, posatoi, micro-habitat, elementi di connessione della rete ecologica), di fascia tampone assorbente residui agricoli. A quest'ultimo*

fine, in abbinamento o in alternativa, lungo i fossi di scolo soggetti a frequente manutenzione spondale, è efficace anche la creazione di una fascia a prato stabile, larga almeno 2 metri;

- promuovere attività alternative per rendere la maidicoltura meno impattante, recuperando connessioni della rete ecologica, riducendo l'inquinamento del suolo e delle falde. Nelle terre con ridotta capacità protettiva delle falde e all'interno di aree protette e siti Natura 2000, generalizzare l'applicazione dei protocolli delle misure agroambientali del PSR;*
- per la realizzazione di infrastrutture e il corretto inserimento di quelle esistenti, prevedere l'analisi delle esigenze di habitat e di mobilità delle specie faunistiche, in particolare quelle*
- d'interesse europeo o rare a livello locale. Su tale base valutare la corretta dislocazione dell'infrastruttura e prevedere accorgimenti per mitigarne e compensarne l'impatto, in particolare impiantando nuovi boschi planiziali e formazioni lineari;*
- negli interventi selvicolturali di qualsiasi tipo (tagli intercalari, di maturità/rinnovazione), valorizzare le specie spontanee rare, sporadiche o localmente poco frequenti, conservandone i portaseme e mettendone in luce il novellame, per il loro ruolo di diversificazione del paesaggio e dell'ecosistema;*
- negli interventi selvicolturali di qualsiasi tipo, prevenire l'ulteriore diffusione di robinia e altre specie esotiche (ailanto); in particolare nei boschi a prevalenza di specie spontanee la gestione deve contenere la robinia e tendere a eliminare gli altri elementi esotici soprattutto se diffusivi, o le specie comunque inserite fuori areale;*
- mantenere e rivitalizzare l'agricoltura collinare di presidio e la gestione attiva e sostenibile associata dei boschi;*
- orientare le attività estrattive, affinché il loro impatto non solo non risulti dannoso per la integrità dei fragili ecosistemi fluviali, ma anzi possa essere sinergico con la rinaturalizzazione.*

Per gli aspetti insediativi è importante:

- arrestare la saldatura dell'abitato di Alessandria con i vicini centri (in particolare Spinetta Marengo);*
- evitare la crescita lineare dell'insediato sulle direttrici in uscita a nord e a ovest della città di Alessandria attraverso il controllo delle espansioni urbane e soprattutto dell'edificazione di nuovi contenitori a uso commerciale/artigianale/produttivo, privilegiando interventi di recupero e riqualificazione delle aree esistenti e/o dismesse;*
- arrestare il processo di saldatura su strada degli abitati di Felizzano e Quattordio;*
- favorire, nella piana agricola circostante i nuclei di San Giuliano Nuovo e Vecchio e Castelceriolo, l'addensamento delle strade interpoderali in direzione est-ovest e arrestare la crescita su quelle nord-sud;*
- contenere la crescita a carattere dispersivo del nucleo di Valenza.*

Esaminando la Tavola P5, *Rete ecologica, storico-culturale e fruitiva* vengono individuate la rete ecologica, la rete storico-culturale, la rete di fruizione e le aree di "progettazione integrata".

La Rete ecologica "concorre alla difesa della biodiversità contrastando la frammentazione degli ecosistemi e la perdita, degradazione o perturbazione degli habitat e delle specie, rimuovendo o mitigando le barriere che ostacolano la migrazione e dispersione delle popolazioni faunistiche e delle specie vegetali, ripristinando e proteggendo la continuità ambientale e paesaggistica necessaria per la funzionalità ecosistemica complessiva."

All'interno della rete ecologica sono individuati, con maggior dettaglio, i nodi, le connessioni ecologiche, le aree di continuità naturale efficacemente connesse, le aree tampone (buffer zones), le aree di riqualificazione ambientale e le aree ad elevata biopermeabilità presenti sul territorio piemontese.

L'intervento in oggetto è sito in un contesto fluviale e più precisamente in un corridoio su rete idrografica da potenziare.

Per quanto riguarda la Rete di Fruizione, si segnala il passaggio della "Greenway regionale" sul ponte del Fiume Bormida limitrofo all'intervento.

Per quanto riguarda la Tavola P6 - *Strategie e politiche per il paesaggio*, l'area di intervento risulta compresa, tra i paesaggi identitari, nel paesaggio della pianura del seminativo.

L'intervento, come è possibile evincere dalla tavola di piano sotto riportata, è classificata come di seguito:

- Aree rurali di pianura o collina (art. 40) m.i.10;
- Aree di elevato interesse agronomico (art. 20);
- Insediamenti tradizionali con bordi poco alterati o fronti urbani costituiti da edifici compatti in rapporto con acque, boschi, coltivi (Relazioni visive tra insediamento e contesto) (art. 31);
- Zona fluviale allargata (art. 14).

Di seguito vengono riportati gli articoli delle Norme tecniche di Attuazione che interessano le classificazioni sopra riportate.

Art. 40. Insediamenti rurali

[1]. Il Ppr individua, nella Tavola P4, le aree dell'insediamento rurale nelle quali le tipologie edilizie, l'infrastrutturazione e la sistemazione del suolo sono prevalentemente segnate da usi storicamente consolidati per l'agricoltura, l'allevamento o la gestione forestale, con marginale presenza di usi diversi.

[2]. Gli insediamenti rurali sono distinti nelle seguenti morfologie insediative:

a. aree rurali di pianura o collina (m.i. 10);

b. sistemi di nuclei rurali di pianura, collina e bassa montagna (m.i. 11);

c. villaggi di montagna (m.i. 12);

d. aree rurali di montagna o collina con edificazione rada e dispersa (m.i. 13);

e. aree rurali di pianura (m.i. 14);

f. alpeggi e insediamenti rurali d'alta quota (m.i. 15). [3]. Con riferimento alle aree di cui al comma 2 il Ppr persegue i seguenti obiettivi:

a. in generale:

I. sviluppo delle attività agro-silvo-pastorali che valorizzano le risorse locali e le specificità naturalistiche e culturali;

II. contenimento delle proliferazioni insediative non connesse all'agricoltura, con particolare attenzione alle aree di pregio paesaggistico o a elevata produttività di cui agli articoli 20 e 32;

III. salvaguardia dei suoli agricoli di cui all'articolo 20;

IV. potenziamento della riconoscibilità dei luoghi di produzione agricola che qualificano l'immagine del Piemonte;

V. sviluppo, nelle aree protette e nei corridoi ecologici, delle pratiche forestali che uniscono gli aspetti produttivi alla gestione naturalistica;

b. per le m.i. 10, 11 e 14, in contesti esposti alla dispersione urbanizzativa:

I. sviluppo, nei contesti periurbani, delle pratiche colturali e forestali innovative che uniscono gli aspetti produttivi alla fruizione per il tempo libero e per gli usi naturalistici;

c. per le m.i. 12, 13, 15:

I. contrasto all'abbandono del territorio, alla riduzione della varietà paesaggistica e all'alterazione degli equilibri idrogeologici e paesaggistici;

II. riqualificazione dei paesaggi alpini e degli insediamenti montani o collinari alterati da espansioni arteriali, attrezzature e impianti per usi turistici e terziari.

Direttive

[4]. I piani locali, in relazione alle specificità dei territori interessati, precisano la delimitazione delle morfologie di cui al comma 2.

[5]. Entro le aree di cui al presente articolo la pianificazione settoriale (lettere b., e.), territoriale provinciale (lettere f., g., h.) e locale (lettere a., b., c., d., f., g., h.) stabilisce normative atte a:

a. disciplinare gli interventi edilizi e infrastrutturali in modo da favorire il riuso e il recupero del patrimonio rurale esistente, con particolare riguardo per gli edifici, le infrastrutture e le sistemazioni di interesse storico, culturale, documentario;

b. collegare gli interventi edilizi e infrastrutturali alla manutenzione o al ripristino dei manufatti e delle sistemazioni di valenza ecologica e/o paesaggistica (bacini di irrigazione, filari arborei, siepi, pergolati, ecc.);

- c. contenere gli interventi di ampliamento e nuova edificazione non finalizzati al soddisfacimento delle esigenze espresse dalle attività agricole e a quelle a esse connesse, tenuto conto delle possibilità di recupero o riuso del patrimonio edilizio esistente e con i limiti di cui alla lettera g;*
- d. disciplinare gli interventi edilizi in modo da assicurare la coerenza paesaggistica e culturale con i caratteri tradizionali degli edifici e del contesto;*
- e. disciplinare, favorendone lo sviluppo, le attività agrituristiche e l'ospitalità diffusa, l'escursionismo e le altre attività ricreative a basso impatto ambientale;*
- f. definire criteri per il recupero dei fabbricati non più utilizzati per attività agro-silvo-pastorali, in coerenza con quanto previsto dalla l.r. 9/2003;*
- g. consentire la previsione di interventi eccedenti i limiti di cui al punto f. qualora vi sia l'impossibilità di reperire spazi e volumi idonei attraverso interventi di riqualificazione degli ambiti già edificati o parzialmente edificati, affrontando organicamente il complesso delle implicazioni progettuali sui contesti investiti; in tali casi gli interventi dovranno comunque non costituire la creazione di nuovi aggregati, ma garantire la continuità con il tessuto edilizio esistente e prevedere adeguati criteri progettuali, nonché la definizione di misure mitigative e di compensazione territoriale, paesaggistica e ambientale;*
- h. consentire la previsione di interventi infrastrutturali di rilevante interesse pubblico solo a seguito di procedure di tipo concertativo (accordi di programma, accordi tra amministrazioni, procedure di copianificazione), ovvero se previsti all'interno di strumenti di programmazione regionale o di pianificazione territoriale di livello regionale o provinciale, che definiscano adeguati criteri per la progettazione degli interventi e misure mitigative e di compensazione territoriale, paesaggistica e ambientale.*

Art. 20. Aree di elevato interesse agronomico

[1]. Il Ppr riconosce le aree a elevato interesse agronomico come componenti rilevanti del paesaggio agrario e risorsa insostituibile per lo sviluppo sostenibile della Regione; esse sono costituite dai territori riconosciuti come appartenenti alla I e II classe nella "Carta della capacità d'uso dei suoli del Piemonte", adottata con DGR n. 75-1148 del 30 novembre 2010, individuati nella Tavola P4 limitatamente ai territori ancora liberi, e da quelli riconosciuti dai disciplinari relativi ai prodotti che hanno acquisito una Denominazione di Origine. [2]. Il Ppr nelle aree a elevato interesse agronomico di cui al comma 1 persegue, in comune con il Ptr, gli obiettivi del quadro strategico di cui all'articolo 8 e in particolare:

- a. la salvaguardia attiva dello specifico valore agronomico;*
- b. la protezione del suolo dall'impermeabilizzazione, dall'erosione, da forme di degrado legate alle modalità colturali;*

- c. il mantenimento dell'uso agrario delle terre, secondo tecniche agronomiche adeguate a garantire la peculiarità delle produzioni e, nel contempo, la conservazione del paesaggio;*
- d. la salvaguardia della risorsa suolo attraverso il contenimento della crescita di insediamenti preesistenti e della creazione di nuovi nuclei insediativi, nonché della frammentazione fondiaria;*
- e. la promozione delle buone pratiche agricole, la tutela e la valorizzazione degli elementi rurali tradizionali (siepi, filari, canalizzazioni).*

Indirizzi

[3]. Oltre ai territori di cui al comma 1, gli strumenti di governo del territorio, alle diverse scale possono individuare le aree di interesse agronomico anche in relazione ad altri parametri, quali ad esempio la presenza di territori ricadenti in

III classe di capacità d'uso del suolo, qualora nel territorio di riferimento, i terreni in I classe siano assenti o inferiori al 10%.

[4]. Nelle aree di elevato interesse agronomico i piani locali prevedono che le eventuali nuove edificazioni siano finalizzate alla promozione delle attività agricole e alle funzioni ad esse connesse; la realizzazione di nuove edificazioni è subordinata alla dimostrazione del rispetto dei caratteri paesaggistici della zona interessata.

Direttive

[5]. In sede di adeguamento al Ppr ai sensi dell'articolo 46, comma 2, i piani locali, anche in relazione a quanto contenuto al comma 3, specificano alla scala di dettaglio le aree di interesse agronomico rappresentate nella Tavola P4.

[6]. Eventuali modifiche dell'attribuzione della classe di capacità d'uso dei suoli rispetto a quanto indicato nella "Carta della capacità d'uso dei suoli del Piemonte" devono avvenire nel rispetto delle indicazioni della DGR n. 88–13271 dell' 8 febbraio 2010

"Approvazione dei Manuali Operativo e di campagna e della Scheda da utilizzare per la valutazione della Capacità d'uso dei suoli a scala aziendale".

[7]. Per i territori inseriti all'interno dei disciplinari dei prodotti a denominazione di origine, i piani settoriali e i piani locali:

- a. riportano in cartografia le perimetrazioni dei vigneti e delle risaie a Denominazione di Origine; possono inoltre perimetrare, all'interno delle aree agricole in cui si producono le materie prime (compresi i foraggi) finalizzate ad altre produzioni a Denominazioni di Origine, anche sulla base delle specificità agronomiche contenute nei disciplinari dei prodotti a D.O., le zone nei confronti delle quali svolgere azioni di salvaguardia attiva di cui al comma 2. Sono escluse dalla perimetrazione le aree riferite ai prodotti a Denominazione di Origine che interessano, come zona di produzione e di trasformazione, l'intero territorio regionale, così come indicato negli appositi disciplinari; b. all'interno delle aree perimetrate di cui al punto a. individuano gli specifici ambiti in cui è vietata ogni trasformazione, nonché gli usi diversi da quello agricolo;*

c. incentivano le mitigazioni degli impatti pregressi;

d. promuovono gli aspetti colturali e storico-tradizionali, al fine di assicurare la manutenzione del territorio e degli assetti idrogeologici e paesaggistici, valorizzando le risorse locali e le specificità naturalistiche e culturali.

[8]. Nelle aree di interesse agronomico come delimitate ai sensi del comma 5 e della lettera a. del comma 7, in coerenza con quanto disciplinato al comma 4, i piani locali possono prevedere eventuali nuovi impegni di suolo a fini edificatori diversi da quelli agricoli solo quando sia dimostrata l'inesistenza di alternative di riuso e di riorganizzazione delle attività esistenti; per le attività estrattive, qualora siano dimostrati i presupposti sopra citati, i relativi piani di settore definiscono i criteri e la disciplina delle modalità di intervento per rendere compatibili, anche attraverso la realizzazione di opere di mitigazione, recupero e compensazione, gli insediamenti estrattivi con la qualificazione ambientale e paesaggistica, al fine di ridurre l'impatto sul suolo e di evitare estesi interventi di sistemazione fondiaria, con asportazione di materiali inerti, che possono alterare in modo significativo l'assetto morfologico e il paesaggio.

[9]. Nelle aree di interesse agronomico, fermo restando quanto specificato al comma 7, lettera b., la realizzazione di impianti di produzione dell'energia, compresi quelli da fonti rinnovabili, deve essere coerente, oltre che con le previsioni delle presenti norme, con i criteri localizzativi e qualitativi definiti a livello nazionale e regionale.

Art. 31. Relazioni visive tra insediamento e contesto

[1]. Il Ppr individua, nella Tavola P4 e negli Elenchi di cui all'articolo 4, comma 1, lettera e., e tutela i luoghi caratterizzati da peculiari interazioni di componenti edificate e parti libere coltivate o naturaliformi, o da relazioni morfologiche dei fondali, dei profili paesistici e delle emergenze visive. A tal fine individua i seguenti elementi caratterizzanti:

a. gli insediamenti tradizionali con bordi poco alterati o fronti urbani costituiti da edifici compatti, in rapporto con acque, boschi, coltivi;

b. i sistemi di nuclei costruiti di costa o di fondovalle, leggibili nell'insieme o in sequenza;

c. gli insediamenti pedemontani o di crinale in emergenza rispetto a versanti collinari o montani prevalentemente boscati o coltivati;

d. i contesti di nuclei storici o di emergenze architettoniche isolate;

e. le aree caratterizzate dalla presenza diffusa di sistemi di attrezzature o infrastrutture storiche (idrauliche, di impianti produttivi industriali o minerari, di impianti rurali: terrazzamenti, lottizzazioni fondiari); La Tavola P4 individua altresì il sistema dei crinali collinari.

Direttive

[2]. I piani locali:

- a. possono integrare le individuazioni di cui al comma 1 distinguendo i casi in cui emerga una buona leggibilità delle relazioni o la particolarità delle morfologie localizzative o delle componenti costruite, coltivate o naturali;*
- b. definiscono le modalità localizzative degli edifici e delle parti vegetate, i profili paesaggistici e i rapporti con i fondali o con il contesto non costruito dei nuclei o delle emergenze costruite, senza alterare la morfologia e i caratteri dell'emergenza visiva;*
- c. salvaguardano la visibilità dalle strade, dai punti panoramici e dal sistema dei crinali collinari;*
- d. promuovono il ripristino degli aspetti alterati da interventi pregressi, prevedendo la rilocalizzazione o la dismissione delle attività e degli edifici incompatibili, o la mitigazione di impatti irreversibili, con particolare riferimento agli impianti produttivi industriali e agricoli e alle attrezzature tecnologiche, ivi comprese le infrastrutture telematiche per la diffusione dei segnali in rete;*
- *mantengono e, ove necessario, ripristinano l'integrità e la riconoscibilità dei bordi urbani segnalati ed evitano l'edificazione nelle fasce libere prospicienti; nel caso di bordi urbani il cui assetto sia segnalato come critico, alterato, non consolidato e in via di completamento e definizione, si applica altresì quanto previsto dall'articolo 41 delle presenti norme.*

Art. 14. Sistema idrografico

[1]. Il Ppr riconosce il sistema idrografico delle acque correnti, composto da fiumi, torrenti, corsi d'acqua e dalla presenza stratificata di sistemi irrigui, quale componente strutturale di primaria importanza per il territorio regionale e risorsa strategica per il suo sviluppo sostenibile. In coerenza con gli strumenti della pianificazione di bacino e con il Piano di tutela delle acque regionale, esso delinea strategie di tutela a livello di bacino idrografico e individua le zone fluviali d'interesse paesaggistico direttamente coinvolte nelle dinamiche dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua, assoggettandole a specifiche misure di tutela, e i sistemi irrigui disciplinati dall'articolo 25.

[2]. Il Ppr individua nella Tavola P4 le zone fluviali, distinguendole in zone fluviali "allargate" e zone fluviali "interne"; la delimitazione di tali zone è stata individuata tenendo conto:

- a. del sistema di classificazione delle fasce individuate dal Piano di Assetto Idrogeologico – PAI – (A, B e C);*
- b. delle aree che risultano geomorfologicamente, pedologicamente ed ecologicamente collegate alle dinamiche idrauliche, dei paleoalvei e delle divagazioni storiche dei corsi d'acqua, con particolare riguardo agli aspetti paesaggistici;*
- c. delle aree tutelate ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera c., del Codice.*

[3]. Le zone fluviali "allargate" comprendono interamente le aree di cui alle lettere a., b., c. del comma 2; le zone fluviali "interne" comprendono le aree di cui alla lettera c. del comma 2 e le fasce A e B del PAI; in assenza delle fasce del PAI, la zona fluviale interna coincide con le aree di cui

alla lettera c. del comma 2; in tale caso la zona fluviale allargata è presente solo in situazioni di particolare rilevanza paesaggistica ed è rappresentata sulla base degli elementi della lettera b. del comma 2 e di eventuali elementi derivanti da trasformazioni antropiche.

[4]. Ai fini dell'applicazione della normativa relativa alle zone fluviali, con riferimento alla lettera a. del comma 2, per i comuni già adeguati al PAI la delimitazione delle fasce corrisponde con quella di dettaglio stabilita in sede di adeguamento al PAI stesso ai sensi dell'articolo 27 delle norme di attuazione del PAI; con riferimento alla lettera c. del comma 2, sino alla delimitazione della fascia dei 150 metri secondo le modalità di cui all'Allegato C alle presenti norme in sede di adeguamento o variante successiva all'approvazione del Ppr, risultano operanti le attuali delimitazioni.

[5]. Nelle zone fluviali di cui al comma 2 il Ppr persegue gli obiettivi di qualità paesaggistica di cui all'articolo 8, in coerenza con la pianificazione di settore volta alla razionale utilizzazione e gestione delle risorse idriche, alla tutela della qualità delle acque e alla prevenzione dell'inquinamento, alla garanzia del deflusso minimo vitale e alla sicurezza idraulica, nonché al mantenimento o, ove possibile, al ripristino dell'assetto ecosistemico dei corsi d'acqua.

[6]. La Tavola P2, in scala 1:100.000, e il Catalogo, di cui all'articolo 4, comma 1, lettera c., individuano il sistema dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua tutelati ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera c., del Codice rappresentandone l'intero percorso, indipendentemente dal tratto oggetto di specifica tutela. Ai fini dell'autorizzazione paesaggistica, di cui all'articolo 146 del Codice, per corpi idrici tutelati (e relativa fascia di 150 metri dalla sponda) ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera c., del Codice, si intendono tutti i corpi idrici denominati "fiumi" o "torrenti" per il loro intero percorso, nonché gli altri corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775 relativamente ai tratti in esso indicati, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 142, comma 2, del Codice.

Eventuali precisazioni o scostamenti dei corpi idrici individuati dal Ppr dovranno essere rilevati e dimostrati dai comuni, in coerenza con l'articolo 45 delle presenti norme.

Indirizzi

[7]. Per garantire il miglioramento delle condizioni ecologiche e paesaggistiche delle zone fluviali, fermi restando, per quanto non attiene alla tutela del paesaggio, i vincoli e le limitazioni dettate dal PAI, nonché le indicazioni derivanti da altri strumenti di pianificazione e programmazione di bacino, nelle zone fluviali "interne" i piani locali, anche in coerenza con le indicazioni contenute negli eventuali contratti di fiume, provvedono a:

a. limitare gli interventi trasformativi (ivi compresi gli interventi di installazione di impianti di produzione energetica, di estrazione di sabbie e ghiaie, anche sulla base delle disposizioni della Giunta regionale in materia, di sistemazione agraria, di edificazione di fabbricati o impianti anche a

scopo agricolo) che possano danneggiare eventuali fattori caratterizzanti il corso d'acqua, quali cascate e salti di valore scenico, e interferire con le dinamiche evolutive del corso d'acqua e dei connessi assetti vegetazionali;

b. assicurare la riqualificazione della vegetazione arborea e arbustiva ripariale e dei lembi relitti di vegetazione planiziale, anche sulla base delle linee guida predisposte dall'Autorità di bacino del Po in attuazione del PAI;

c. favorire il mantenimento degli ecosistemi più naturali, con la rimozione o la mitigazione dei fattori di frammentazione e di isolamento e la realizzazione o il potenziamento dei corridoi di connessione ecologica, di cui all'articolo 42;

d. migliorare l'accessibilità e la percorribilità pedonale, ciclabile e a cavallo, nonché la fruibilità di eventuali spazi ricreativi con attrezzature e impianti a basso impatto ambientale e paesaggistico.

Direttive

[8]. All'interno delle zone fluviali, ferme restando, per quanto non attiene alla tutela del paesaggio, le prescrizioni del PAI nonché le indicazioni derivanti dagli altri strumenti della pianificazione e programmazione di bacino, i comuni in accordo con le altre autorità competenti:

a. verificano e precisano le aree di cui al comma 2, lettere a. e b., anche in conseguenza dell'adeguamento alla pianificazione di bacino;

b. nelle zone fluviali "interne" prevedono:

I. il ricorso prioritario a tecniche di ingegneria naturalistica per la realizzazione delle opere di protezione delle sponde;

II. il ripristino della continuità ecologica e paesaggistica dell'ecosistema fluviale;

III. azioni di restauro ambientale e paesaggistico mirate alla salvaguardia di aree a particolare fragilità ambientale e paesaggistica;

IV. il recupero e la riqualificazione delle aree degradate o abbandonate;

V. che, qualora le zone fluviali interne ricomprendano aree già urbanizzate, gli interventi edilizi siano realizzati secondo criteri progettuali tali da garantire un corretto inserimento paesaggistico; in caso di presenza di tessuti edificati storicamente consolidati o di manufatti di interesse storico, tali interventi dovranno essere rivolti alla conservazione e valorizzazione dei manufatti stessi, nonché alla continuità delle cortine edilizie poste lungo fiume;

c. nelle zone fluviali "allargate" limitano gli interventi di trasformazione del suolo che comportino aumenti della superficie impermeabile; qualora le zone allargate ricomprendano aree già urbanizzate, gli eventuali interventi di rigenerazione e riqualificazione urbana, ivi compresi quelli di cui all'articolo 34, comma 5, dovranno garantire la conservazione o la realizzazione di idonee aree verdi, anche funzionali alle connessioni ecologiche di cui all'articolo 42.

[9]. In sede di adeguamento al Ppr ai sensi dell'articolo 46, comma 2, i comuni d'intesa con il Ministero e la Regione precisano, alla scala di dettaglio del piano locale, la delimitazione e

rappresentazione dei beni di cui all'articolo 142, comma 1, lettera c. del Codice sulla base dei criteri predisposti dalla Regione e dal Ministero e dell'Allegato C alle presenti norme, anche per i singoli tratti indicati nel Regio Decreto 1775/1933 limitatamente ai corpi idrici non denominati "fiume" o "torrente", nonché la precisa delimitazione degli ambiti di cui all'articolo 142, comma 2 del Codice; la Regione, ai sensi dell'articolo 5, comma 4, provvede all'aggiornamento delle banche dati del Ppr.

[10]. Nell'ambito dell'adeguamento al Ppr ai sensi dell'articolo 46, comma 2, il comune può proporre l'esclusione dei beni di cui all'articolo 142, comma 1, lettera c. del Codice, ritenuti irrilevanti ai fini paesaggistici; la Regione, d'intesa con il Ministero, valuta la possibilità per tali casi di attivare le procedure di cui all'articolo 142, comma 3, del Codice stesso.

Prescrizioni

[11]. All'interno delle zone fluviali "interne", ferme restando le prescrizioni del PAI, nonché le indicazioni derivanti dagli altri strumenti della pianificazione e programmazione di bacino per quanto non attiene alla tutela del paesaggio, valgono le seguenti prescrizioni:

a. le eventuali trasformazioni devono garantire la conservazione dei complessi vegetazionali naturali caratterizzanti il corso d'acqua, anche mediante misure mitigative e compensative atte alla ricostituzione della continuità ambientale del fiume e al miglioramento delle sue caratteristiche paesaggistiche e naturalistico-ecologiche, tenendo conto altresì degli indirizzi predisposti dall'Autorità di bacino del Po in attuazione del PAI e di quelli contenuti nella Direttiva Quadro Acque e nella Direttiva

Alluvioni;

b. la realizzazione degli impianti di produzione idroelettrica deve rispettare gli eventuali fattori caratterizzanti il corso d'acqua, quali cascate e salti di valore scenico, nonché l'eventuale presenza di contesti storico architettonici di pregio ed essere coerente con i criteri localizzativi e gli indirizzi approvati dalla Giunta regionale.

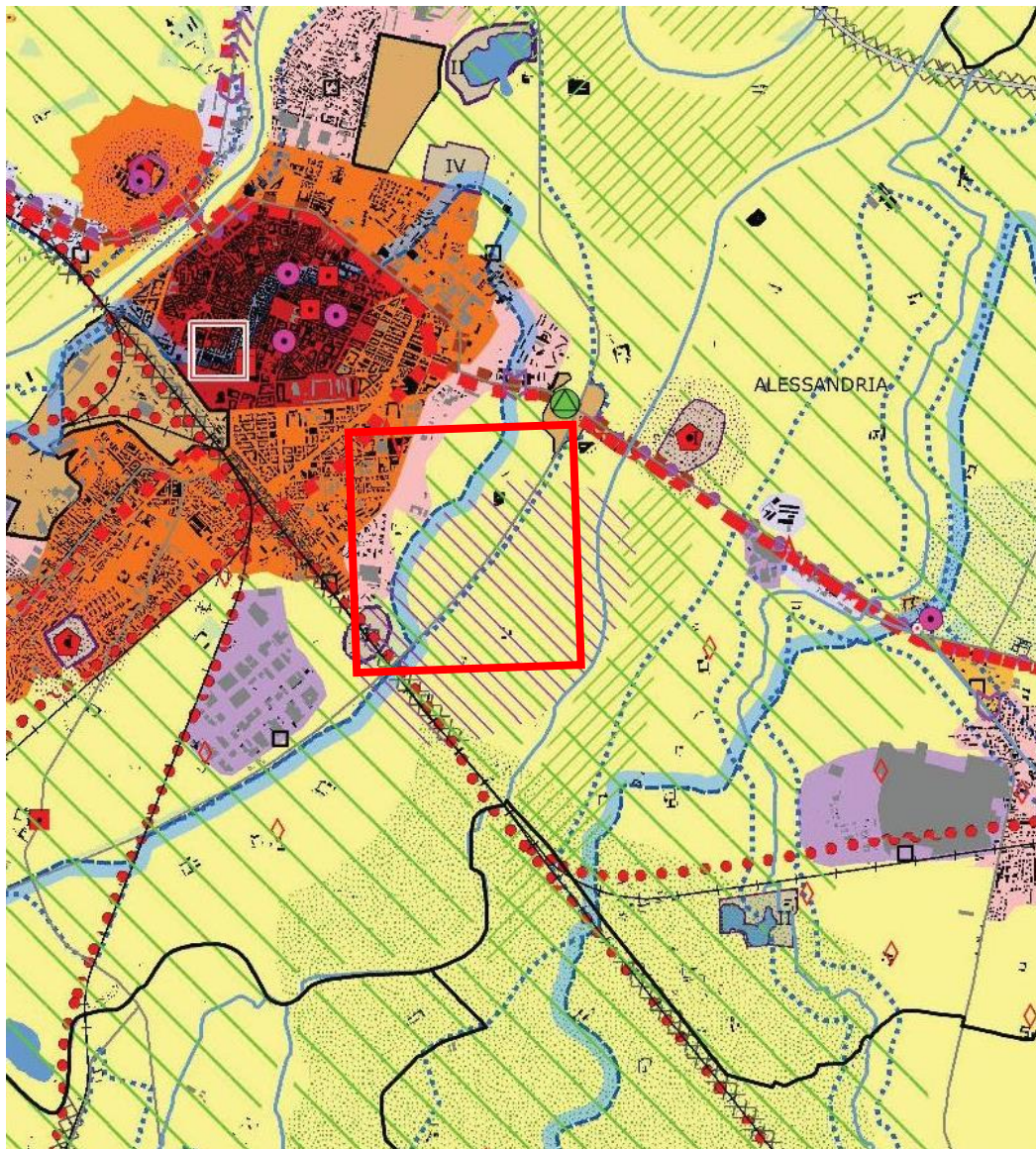

















Figura PPR – Tav. P 4.16 Carta delle Componenti Paesaggistiche - Stralcio


Componenti morfologico-insediative


-  Porte urbane (art. 34)
-  Varchi tra aree edificate (art. 34)
-  Elementi strutturanti i bordi urbani (art. 34)
-  Urbane consolidate dei centri maggiori (art. 35) m.i.1
-  Urbane consolidate dei centri minori (art. 35) m.i.2
-  Tessuti urbani esterni ai centri (art. 35) m.i.3
-  Tessuti discontinui suburbani (art. 36) m.i.4
-  Insediamenti specialistici organizzati (art. 37) m.i.5
-  Area a dispersione insediativa prevalentemente residenziale (art. 38) m.i.6
-  Area a dispersione insediativa prevalentemente specialistica (art. 38) m.i.7
-  "Insule" specializzate (art. 39, c. 1, lett. a, punti I - II - III - IV - V) m.i.8
-  Complessi infrastrutturali (art. 39) m.i.9
-  Aree rurali di pianura o collina (art. 40) m.i.10
-  Sistemi di nuclei rurali di pianura, collina e bassa montagna (art. 40) m.i.11

Componenti storico-culturali

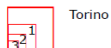
Viabilità storica e patrimonio ferroviario (art. 22):


 Rete viaria di età romana e medievale


 Rete viaria di età moderna e contemporanea


 Rete ferroviaria storica


Torino e centri di I-II-III rango (art. 24):





 Struttura insediativa storica di centri con forte identità morfologica (art. 24, art. 33 per le Residenze Sabaude)


 Sistemi di testimonianze storiche del territorio rurale (art. 25)


 Nuclei alpini connessi agli usi agro-silvo-pastorali (art. 25)


 Presenza stratificata di sistemi irrigui (art. 25)


 Sistemi di ville, giardini e parchi (art. 26)


 Luoghi di villeggiatura e centri di loisir (art. 26)

 Infrastrutture e attrezzature turistiche per la montagna (art. 26)

 Aree e impianti della produzione industriale ed energetica di interesse storico (art. 27)


 Poli della religiosità (art. 28, art. 33 per i Sacri Monti Siti Unesco)

 Sistemi di fortificazioni (art. 29)


 Aree di montagna (art. 13)

 Vette (art. 13)

 Sistema di crinali montani principali e secondari (art. 13)

 Ghiacciai, rocce e macereti (art. 13)

 Zona Fluviale Allargata (art. 14)


 Zona Fluviale Interna (art. 14)


 Laghi (art. 15)


 Territori a prevalente copertura boscata (art. 16)

 Aree ed elementi di specifico interesse geomorfologico e naturalistico (cerchiati se con rilevanza visiva, art. 17)

 Praterie rupicole (art. 19)

 Praterie, prato-pascoli, cespuglieti (art. 19)

 Aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari (art. 19)

 Aree di elevato interesse agronomico (art. 20)

Componenti percettivo-identitarie




















-  Belvedere (art. 30)
 -  Percorsi panoramici (art. 30)
 -  Assi prospettici (art. 30)
 -  Fulcri del costruito (art. 30)
 -  Fulcri naturali (art. 30)
 -  Profili paesaggistici (art. 30)
 -  Elementi caratterizzanti di rilevanza paesaggistica (art. 30)
 -  Sistema di crinali collinari principali e secondari e pedemontani principali e secondari (art. 31)
- Relazioni visive tra insediamento e contesto (art. 31):
-  Insediamenti tradizionali con bordi poco alterati o fronti urbani costituiti da edifici compatti in rapporto con acque, boschi, coltivi
 -  Sistemi di nuclei costruiti di costa o di fondovalle, leggibili nell'insieme o in sequenza
 -  Insediamenti pedemontani o di crinale in emergenza rispetto a versanti collinari o montani prevalentemente boscati o coltivati
 -  Contesti di nuclei storici o di emergenze architettoniche isolate
 -  Aree caratterizzate dalla presenza diffusa di sistemi di attrezzature o infrastrutture storiche (idrauliche, di impianti produttivi industriali o minerari, di impianti rurali)
- Aree rurali di specifico interesse paesaggistico (art. 32):
-  Aree sommitali costituenti fondali e skyline
 -  Sistemi paesaggistici agroforestali di particolare interdigrazione tra aree coltivate e bordi boscati
 -  Sistemi paesaggistici rurali di significativa varietà e specificità, con la presenza di radi insediamenti tradizionali integri o di tracce di sistemazioni agrarie e delle relative infrastrutture storiche (tra cui i Tenimenti Storici dell'Ordine Mauriziano non assoggettati a dichiarazione di notevole interesse pubblico, disciplinati dall'art. 33 e contrassegnati in carta dalla lettera T)
 -  Sistemi rurali lungo fiume con radi insediamenti tradizionali e, in particolare, nelle confluenze fluviali
 -  Sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: le risaie
 -  Sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: i vigneti

Figura: PPR – Tav. P 4.16 Carta delle Componenti Paesaggistiche – Legenda

Come specificato dalla Del. C.C. 38/22 (Relazione Tecnica “Recepimento delle Osservazioni della Provincia”) l'intervento oggetto della presente, riguarda un'area attualmente edificabile e destinata a “attività artigianali di deposito” e in oltre:

“...Posto che, prima dell'adeguamento dello strumento urbanistico comunale al Piano Territoriale Regionale (PTR), risulterebbe improcrastinabile la preventiva revisione, sempre in ambito di adeguamento dello stesso PTR, del Piano Territoriale Provinciale (PTP), approvato con deliberazione n. 223-5714 nel lontano 19 febbraio 2002.

...Giova pertanto precisare però, che le disposizioni...riportate riferiscono il consumo del suolo esclusivamente alle aree che i piani urbanistici destinano alle attività agricole e non alle aree edificabili già pianificate dallo stesso strumento comunale come per il caso di specie; in ogni caso per la variante in oggetto si attesta comunque un consumo del suolo pari a zero, proprio perché l'area interessata è già pianificata e urbanizzata.”

Quindi, posta l'edificabilità dell'area, definita dai Piani Comunali ormai da oltre 10 anni, l'ipotesi non si dimostra esplicitamente in contrasto con quanto espresso dal Piano paesaggistico regionale. Il progetto di PEC contempla diverse misure di mitigazione illustrate nei successivi paragrafi, in particolare per la tutela dell'area e delle sue caratteristiche.

Risulterà però di notevole importanza l'attenzione ad una accurata azione di mitigazione dell'effetto prodotto soprattutto dalla realizzazione della struttura.

3.4 Piano Territoriale Provinciale

Il Piano territoriale provinciale (PTP) di Alessandria, approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 223-5714 del 19/02/2002, inquadra le problematiche del Comune capoluogo nel contesto della Provincia e ne delinea le linee di sviluppo come principale centro di servizi e produttivo e nodo infrastrutturale e logistico di livello interregionale, confermando le indicazioni del PTR. In data 22/12/2014, con deliberazione n.37/113379 è stata adottata la proposta tecnica di progetto definitivo di variante di adeguamento ed approfondimento alla normativa sul Rischio di Incidente Rilevante, ai sensi degli artt. 7bis e 10 della L.R. n.56/77 e s.m.i.. Con D.C.P. n. 17/33154 del 4/06/2015 è stato adottato il progetto definitivo della variante, ai sensi dell'art. 7bis, comma 6, stabilendo di applicare le misure di salvaguardia, di cui all'art. 58 della L.R. 56/77, alle prescrizioni contenute negli articoli del Titolo VI delle norme di attuazione. Con DCP n. 11/16042 del 16/05/2016 è stata poi approvata la II Variante di adeguamento ed approfondimento alla normativa sul rischio di incidente rilevante ai sensi della L.r. 56/77 e s.m.i., art. 7 bis.

Il P.T.P. si è posto come obiettivo:

1. costituire un quadro di riferimento e di indirizzo per una razionale pianificazione di area vasta in grado di definire:

4. priorità in materia di grande viabilità e trasporti,
5. modalità per la ricerca di soluzioni progettuali o di strategie comuni alle province confinanti;
6. elemento di sostegno per la progettazione paesistica;
7. documento di riferimento in grado di indirizzare e fornire strategie agli strumenti operativi nel campo delle attività e dei servizi;

2. fornire agli amministratori locali un quadro sinottico e di riferimento per la lettura di tutti i vincoli discendenti da leggi nazionali e regionali, ricadenti sul territorio provinciale;

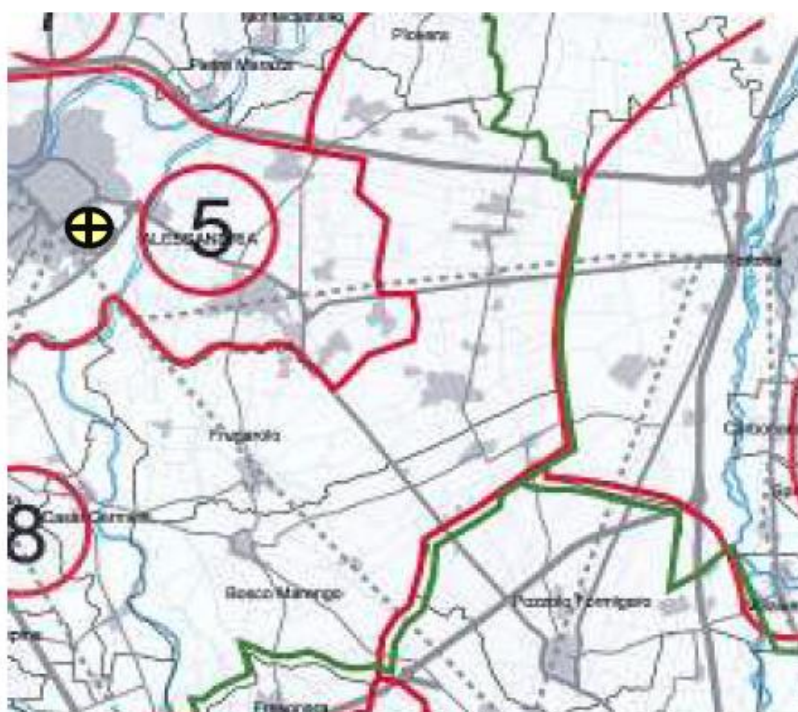
3. individuare su tutto il territorio provinciale differenti livelli di criticità dello stesso alla luce delle conoscenze geo-ambientali (ambiti "invariante", "invariante condizionata", "variante");

4. costituire punto di riferimento e di indirizzo per la pianificazione locale e di settore, secondo obiettivi di sviluppo individuati dalla Regione nel P.T.R. ed ulteriormente verificati e specificati dal P.T.P. per ambiti a vocazione omogenea.

Il PTP individua, in relazione alle caratteristiche ambientali, storico-architettoniche del territorio ed in relazione alla struttura economica dello stesso, 21 ambiti a vocazione omogenea, diversamente caratterizzati sia nella situazione attuale che per lo sviluppo futuro e per i quali sono considerati gli obiettivi di sviluppo prevalenti. All'interno di tali ambiti, a vocazione omogenea, il PTP disciplina il governo del territorio, riconoscendo il sistema dei suoli agricoli e il sistema insediativo, il sistema funzionale e il sistema infrastrutturale.

Di seguito si rappresentano e commentano gli stralci delle Tavole del PTP di Alessandria relative al contesto in cui si inserisce l'intervento in esame (cerchio nero/giallo).

Il progetto ricade all'interno dell'Ambito a vocazione omogenea 5 - Alessandria, città dei grandi servizi:

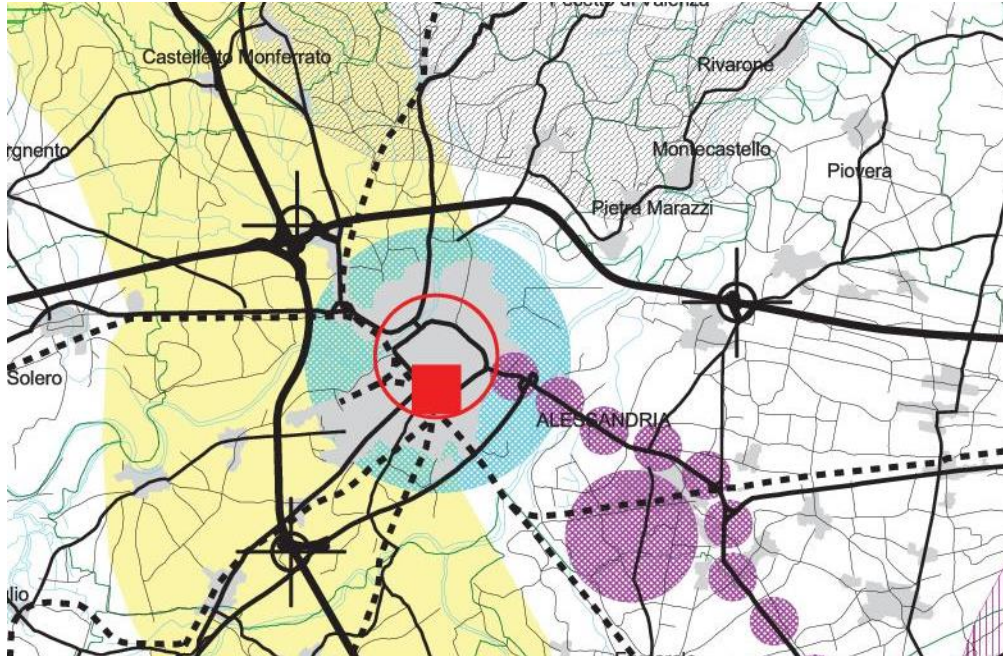


Stralcio PTCP di Alessandria, Tavola B - I Sistemi Territoriali e i Sottosistemi a vocazione Omogenea

Gli obiettivi di sviluppo prevalente per il suddetto ambito sono (art. 8 NdA):

8. salvaguardia idrogeologica;
9. sviluppo funzione terziaria e terziaria avanzata (università);
10. riutilizzo delle aree dismesse e dei "grandi contenitori";
11. potenziamento del nodo ferroviario;
12. sviluppo del ruolo di polo logistico integrato;
13. potenziamento dello scalo merci;
14. sviluppo e consolidamento del polo industriale nel rispetto delle compatibilità ambientali.

La tavola A degli Obiettivi Prioritari del Governo del Territorio segnala, per l'area in oggetto, l'obiettivo di riqualificazione urbanistico ambientale del territorio. L'ambito in esame ricade, inoltre, nel Polo dei grandi servizi del Comune di Alessandria.



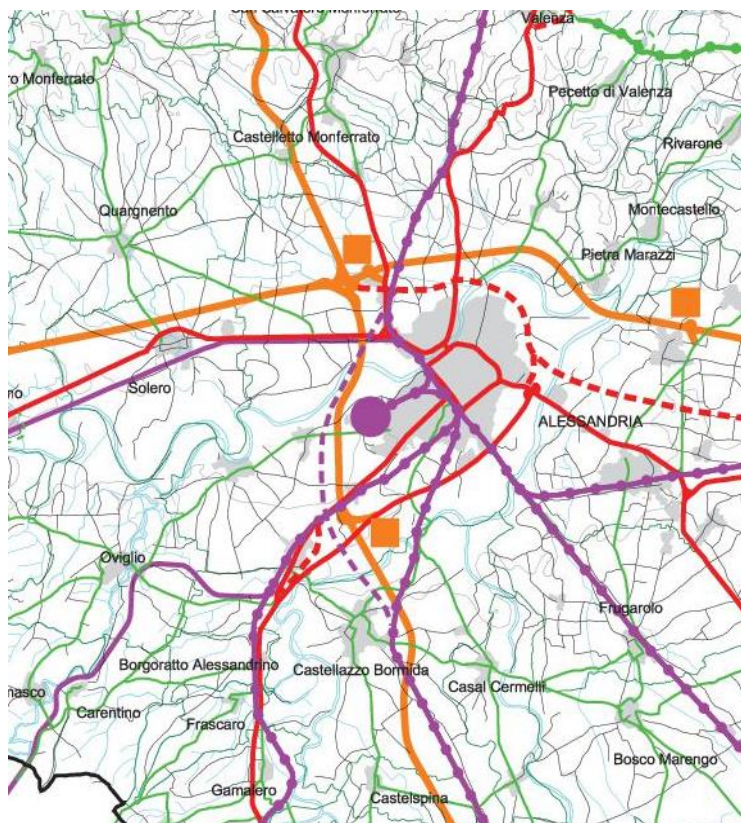
Stralci PTCP di Alessandria, Tavola A, Gli Obiettivi Prioritari di Governo del Territorio



Stralci PTCP di Alessandria, Tavola A, Gli Obiettivi Prioritari di Governo del Territorio -

Legenda

Il quadro infrastrutturale, rappresentato nella Tavola C del piano, evidenzia la localizzazione del progetto. È evidente come l'ambito di progetto sia fittamente infrastrutturato.



Stralcio PTCP di Alessandria, Tavola C, Il Sistema Infrastrutturale

Legenda

- Ferrovie di nuovo impianto
- Limite amministrativo provinciale
- Scalo merci da potenziare
- Casello autostradale esistente
- Casello autostradale di nuovo impianto
- Centro intermodale di II livello
- Centro intermodale di II livello di nuovo impianto
- Terzo valico ferroviario
- Centro intermodale di I livello
- Strade statali di nuovo impianto
- Strade provinciali di nuovo impianto
- Interconnessione con i sistemi interregionali
- Strade provinciali da potenziare
- Ferrovie da potenziare
- Strade Statali da potenziare
- Strade Statali
- Strade Provinciali
- Strade Comunali
- Autostrade
- Ferrovie
- Limiti amministrativi comunali
- Idrografia secondaria
- Idrografia principale
- Isolinee
- Aree edificate

Stralcio PTCP di Alessandria, Tavola C, Il Sistema Infrastrutturale - Legenda

Tavola n.1 del P.T.P. “Governo del territorio - Vincoli e Tutele”

L'area interessata risulta snodarsi attraverso diverse situazioni differenti, che vengono di seguito elencate:

- Suoli ad eccellente produttività (art. 21.3);

ART. 21.3 - Suoli ad eccellente produttività

1 - Definizione

Il PTP, in attuazione all'art. 13 del PTR , individua i suoli ad eccellente produttività, caratterizzati da elevata fertilità e da notevole capacità d'uso agricolo.

2 - Obiettivi

Conferma gli usi agricoli dei suoli, specializzati e non, dotati di una elevata capacità produttiva, evitando modificazioni di destinazioni d'uso in grado di ridurne o comprometterne in modo significativo l'efficienza produttiva.

3 - Prescrizioni che esigono attuazione

La Pianificazione locale verifica e definisce le perimetrazioni cartografiche delle aree proposte dal PTP, e può modificarle e proporre il riclassamento, solo previa adeguata verifica del reale valore agronomico del suolo.

Non sono consentite variazioni di destinazioni d'uso in grado di compromettere o ridurre la capacità produttiva dei suoli.

Categorie di intervento prevalenti (definite all'art.4):

- conservazione*
- rinaturalizzazione*
- riqualificazione*

4 - Direttive

La pianificazione locale destina le aree ad usi agricoli ai sensi dell'art. 25 L.R.56/77.

La pianificazione locale incentiva il mantenimento del reticolo dei rii e fossi colatori, in quanto elementi del sistema di regimazione delle acque e di caratterizzazione del paesaggio.

5 - Indirizzi

La pianificazione locale può prevedere, in presenza di particolari caratteri paesistici e storico-culturali del territorio, usi turistico-naturalistici da coniugare con gli usi agricoli del suolo.

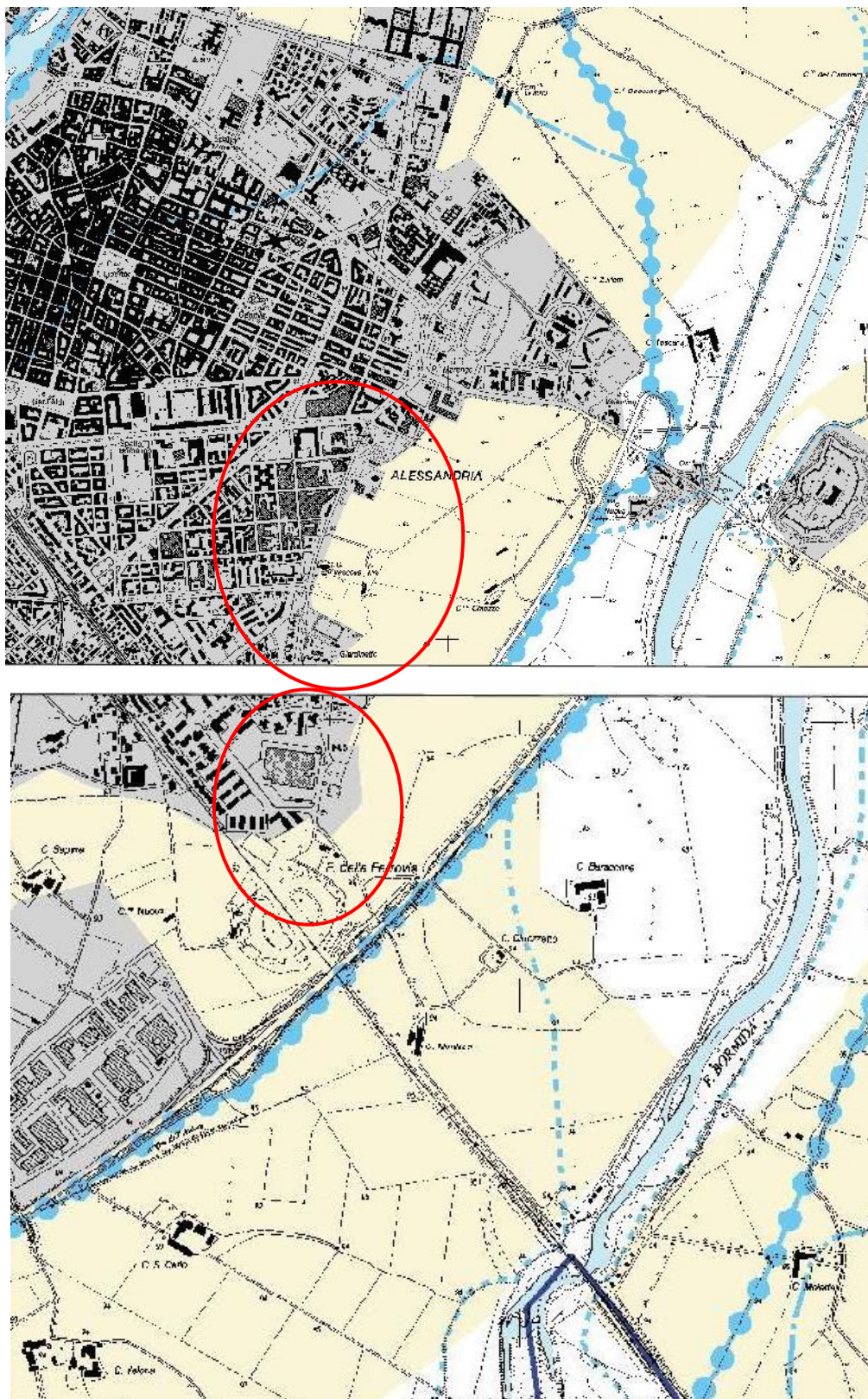




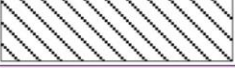

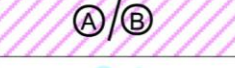



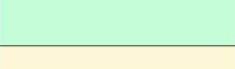
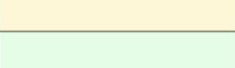






Figura: Tavola n.1 del P.T.P. "Governo del territorio - Vincoli e Tutele" scala 1:25.000

DESCRIZIONE	RIFERIMENTO ALLE N.d.A.	SIMBOLO
<i>Parte II- L'ambiente</i>		
Aree di approfondimento paesistico di competenza regionale	Art. 14.1	 PTRA
Aree di approfondimento paesistico di competenza provinciale	Art. 14.2	 PTPA../PPP..
Aree protette esistenti	Art. 15.1	
Biotopi	Art. 15.2	
Aree di salvaguardia finalizzate all'istituzione di nuove aree protette	Art. 15.3	
Aree ambientalmente critiche di competenza regionale	Art. 16.1	
Aree a scarsa compatibilità ambientale di competenza provinciale	Art. 16.2	
Rete dei corsi d'acqua	Art. 17.1	
Invasi artificiali	Art. 17.2	
<i>Titolo III - I sistemi Territoriali</i>		
<i>Parte I - Il sistema dei suoli agricoli</i>		
Aree boscate	Art. 21.1	
Aree culturali di forte dominanza paesistica	Art. 21.2	
Suoli ad eccellente produttività	Art. 21.3	
Suoli a buona produttività	Art. 21.4	
Aree interstiziali a)	Art. 21.5	
Aree interstiziali b)	Art. 21.5	
<i>Parte II - Sistema insediativo</i>		
Territorio urbanizzato	Art. 22	




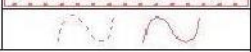
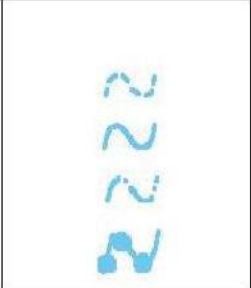
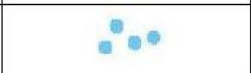
- Zone appenniniche sopra i 1200 mt s.l.m.		
Zone di interesse archeologico	Art. 11.1	
- aree vincolate ex lege 1089/39		
- aree a rischio archeologico		
- aree di interesse archeologico		
Strumenti urbanistici sovraordinati	Art. 12	
Piano stralcio delle fasce fluviali: - Limite tra la fascia A e la fascia B - Limite tra la fascia B e la fascia C - Limite esterno della fascia C - Limite di progetto tra fascia B e fascia C		
Progetto Territoriale Operativo del Po		

Figura: LEGENDA della Tavola n.1 del P.T.P. “Governo del territorio - Vincoli e Tutele”

Nella Tavola. n.3 del P.T.P. “Governo del territorio - Indirizzi di sviluppo”, il territorio interessato ricade all’interno delle seguenti aree:

- Paesaggi naturali di pianure e fondovalle (art. 19.1).

Di seguito vengono riportati gli articoli sopra citati.

ART. 19 - I paesaggi naturali: elementi di identificazione

1 Il PTP riconosce , per le differenti peculiarità fisiche, tre paesaggi naturali:

- paesaggio appenninico
- paesaggio collinare
- paesaggio di pianura e di fondovalle

2 Il PTP riconosce nei paesaggi naturali i seguenti elementi di identificazione:

- 1) elementi naturali caratterizzanti il paesaggio (ENC)
- 2) architetture e manufatti oggetto di tutela visiva
- 3) elementi del costruito caratterizzante il paesaggio (ECC)
- 4) percorsi panoramici

Detta articolazione è finalizzata a valorizzare la specificità del paesaggio ed i caratteri identificativi del territorio.

ART. 19.1 - Paesaggi naturali: appenninico, collinare, di pianura e fondovalle

1 Il PTP individua nella tavola n. 3 "Governo del territorio: Indirizzi di governo" i tre paesaggi naturali.

2 - La pianificazione locale recepisce l'individuazione, verifica e definisce puntualmente la perimetrazione dei suddetti paesaggi. Prescrizioni che esigono attuazione

3 - La pianificazione locale, al fine di perseguire gli obiettivi di valorizzazione e tutela dei caratteri identificanti del paesaggio, fornisce i parametri di qualità, così come definiti al precedente art. 3 comma 10, da attribuire agli interventi da attuarsi sul territorio non urbanizzato, e relativi all'edificato esistente e in progetto e alle infrastrutture.

4 - I soggetti pianificatori locali :

- possono promuovere analisi delle componenti naturali del paesaggio agrario e vegetazionale e dei suoi elementi caratterizzanti ,e promuovere l'utilizzo delle colture agricole e del verde come parte integrante della pianificazione ;*
- possono analizzare le caratteristiche strutturali e morfologiche del tessuto edificato, in relazione ai caratteri identificativi del paesaggio al fine di individuarne le possibili modificazioni nel rispetto dei suddetti caratteri;*
- possono individuare visuali panoramiche da assoggettare a dettaglio normativo ai fini dell'inserimento delle nuove edificazioni.*

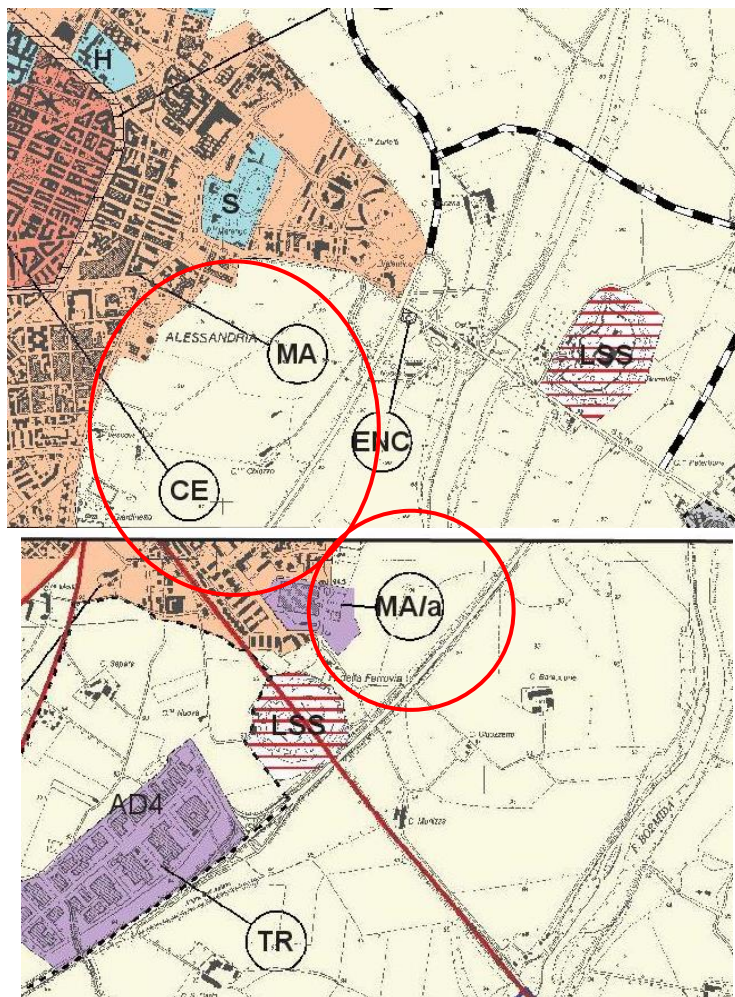


Figura: Tavola n.3 del P.T.P. “Governo del territorio - Indirizzi di sviluppo” scala 1:25.000

DESCRIZIONE	RIFERIMENTO ALLE N.d.A.	SIMBOLO
<i>Titolo I - Disposizioni generali e finalità del piano</i>		
Ambiti a vocazione omogenea	Art. 8	
Ambiti assoggettati a progettazione ambientale di dettaglio : - relativo al sottosistema della residenza - relativo al sottosistema delle attività - relativo a più sottosistemi * Aree soggette a specifiche di scheda normativa	Art. 7 comma 7 e schede normative allegato A delle N.d.A. Vedi schede normative allegato A alle N.d.A.	
<i>Titolo II - I vincoli, le tutele e i caratteri di identificazione del paesaggio</i>		
<i>Parte IV - I caratteri e gli elementi di identificazione del paesaggio</i>	Art. 19	
Paesaggi naturali: - appenninico - collinare - di pianura e fondovalle	Art. 19.1	
Elementi naturali caratterizzanti il paesaggio	Art. 19.2	
Architetture e Manufatti oggetto di tutela visiva	Art. 19.3	
Elementi del costruito caratterizzanti il paesaggio	Art. 19.4	
Percorsi panoramici	Art. 19.5	
Margine della configurazione urbana	Art. 20.1	
Ingressi urbani	Art. 20.2	
<i>Titolo III - I sistemi territoriali</i>		
<i>Parte II - Il sistema insediativo</i>	Art. 22	
Sottosistema della residenza Aree normative: - aree di conservazione - aree di mantenimento - aree di riqualificazione - aree di completamento - aree di ricomposizione - aree di trasformazione - aree di rilocalizzazione	Art. 23 Art. 23 comma 5 Art. 23 comma 11 Art. 23 comma 14 Art. 23 comma 18 Art. 23 comma 21 Art. 23 comma 25 Art. 23 comma 29	
Sottosistema delle attività Aree normative: - aree di mantenimento di tipo a) - aree di mantenimento di tipo b) - aree di riqualificazione - aree di completamento - aree di riqualificazione ambientale - aree di trasformazione - aree di rilocalizzazione	Art. 24 Art. 24 comma 4 Art. 24 comma 4 Art. 24 comma 8 Art. 24 comma 12 Art. 24 comma 15 Art. 24 comma 20 Art. 24 comma 23	

Le informazioni topografiche sono desunte dal S.I.T. della Regione Piemonte.
Dati di proprietà della Regione Piemonte

Scala 1:25.000

Figura: Tavola n.3 del P.T.P. “Governo del territorio - Indirizzi di sviluppo” - Legenda

Secondo il Piano Provinciale, l'area è classificata come agricola sebbene sia opportuno rilevare che:

- **l'area è edificabile da più di 10 anni e prevedeva la realizzazioni di un centro Fieristico e Congressi,**
- **accoglie, in posizione adiacente alla nuova destinazione logistica, una grande Centrale di Teleriscaldamento che ha ottenuto le autorizzazioni (compresa quella Unica Ambientale della Provincia) mai recepita dal Piano territoriale come le altre molteplici destinazioni produttive e comemrciali,**
- **la caratteristica del terreno agrario (suoli di eccellente produttività), si riferisce ovviamente all'area vasta (vedi estensione della campitura), comprese le destinazioni agricole poste oltre alla Tangenziale, quindi non solo in riferimento ad un'area interclusa lambita da infrastrutture viarie e ferroviarie e la Centrale di Teleriscaldamento.**

Si riporta di seguito quanto contenuto nel Recepimento Indicazioni Provincia di Alessandria nell'ambito dell'Istruttoria relativa alla Variante Parziale DCC 38/22

“Poiché l'area di cui trattasi è già edificabile, la variante in questione che prevede la realizzazione di un polo logistico di società commerciale già insediata nelle pertinenze con una struttura di vendita di tipologia G-CC2, assicura piena attuazione ai vincoli pianificatori previsti dal Piano sovraordinato in quanto utilizza un'area già pianificata, categoria che comprende anche quelle inedificate allo stato attuale, evitando di interessare aree agricole.

E' pertanto totalmente destituito di fondamento il rilievo che adduce una direttiva non applicabile nelle fattispecie e disattende una prescrizione che esige immediata applicazione e che, nel disciplinare la modifica dei bordi urbani, pone come obbiettivo numero 2 l'utilizzo di aree già pianificate”

3.5 Pianificazione comunale

Il Comune di Alessandria è dotato di un P.R.G.C. (detto PRG90, data della sua prima elaborazione, riformulato a seguito dell'alluvione del 1994), approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n.36 del 07/02/2000 (rettificata con Deliberazione della Giunta Regionale n.13 del 13/04/2.000).

Il PRG90 è stato modificato, nell'ultimo decennio, con i seguenti provvedimenti deliberativi:

- D.C.C. n° 182 del 18.12.00 (modifiche ex c.8 art. 17 L.R. 56/77 - errori materiali)
- D.C.C. n° 185 del 27.12.00 (modifiche ex c.8 art. 17 L.R. 56/77 -zona D3)
- D.C.C. n° 120 del 25.6.01 (modifiche ex c.8 art. 17 L.R. 56/77 - Area Fiera)
- D.C.C. n° 162 del 15. 10.01 (adeguamento NdA in materia di insediamenti commerciali)
- D.C.C. n° 34 del 25.3.02 (modifiche ex c.8 art. 17 LR 56/77 - parametri SUE in sobborgo Valle S. Bartolomeo)
- D.C.C. n°54 del 10.4.02 (modifiche ex 8° comma art. 17 L.R. 56/77 - ulteriori modificazioni)
- D.C.C. n° 159 del 28.10.02 (variante parziale ex c.7 e modifiche ex c.8 art. 17 L.R. 56/77)
- D.C.C. n° 87 del 12. 6. 03 (modifiche ex c.8 art. 17 L.R. 56/77 - Elisoccorso ASO (annullata)
- D.C.C. n° 63 del 28.6.04 (variante Parziale Piani esecutivi).
- D.C.C. n°144 del 29.11.04 (modifiche ex c.8 art. 17 L.R. 56/77-area a servizi in via Pochettini).
- Deliberazione Coordinamento Conferenze dei Servizi Torino 2006 n° 112 del 4.3.05
- D.C.C. n° 18 del 07.02.05 (adozione I Variante Strutturale)
- D.C.C. n° 27 del 23.3.05 (modifiche ex 8° comma art. 17 L.R. 56/77)
- D.C.C. n° 84 del 26.07.05
- D.C.C. n° 87 del 29.09.05
- D.C.C. n° 22 del 06.02.06 deliberazione APA. In adozione, (Del. CC n° 79 del 22.07.05): soppressione emendamento in Del. 159 del 28.10.02 “parz. Interr. alle quote”.
- D.C.C. n° 34 del 13.03.06 (Ampliamento Cimitero Spinetta)
- D.C.C. 56 del 28.04.06 (Variante Semplificata “via Casalbagliano”)
- D.C.C. n° 103 del 31.07.06 (Variante Parziale –RES- ex 7° comma art. 17 L.R. 56/77)
- D.C.C. n° 109 del 07.09.06 (Adozione II Variante Strutturale)
- D.C.C. n° 149 del 07.11.06
- D.C.C. n° 102/299/630 del 14.08.2006 (Approvazione indirizzi e criteri comunali di programmazione urbanistica per l'insediamento del commercio al dettaglio in sede fissa,
-

in attuazione del D.Lgs. 114/98 e della L.R. 28/99 e dell'art.29,3 comma lettera A degli indirizzi approvati con D.C.R.24/03/2006 N. 59-10831.)

- D.C.C. n° 180/435/934 del 23.11.2006 (Integrazione e rettifica degli indirizzi e dei criteri comunali di programmazione urbanistica per l'insediamento del commercio al dettaglio in sede fissa)
- D.C.C n° 61 del 02.04.07
- D.G.R. n° 22-8758 del 12.05.08 (approvazione della I Variante Strutturale)
- D.C.C. n° 29 del 18.03.09 (approvazione definitiva Variante Parziale c.7 art.17 delle NdA del P.R.G.
- D.C.C. n° 142 del 07/2008
- D.C.C. n° 29 del 18/03/2009
- D.C.C. n° 3 del 25/01/2011 (approvazione della III Variante Strutturale)
- D.C.C. n° 141 del 22/12/11 Modifiche al PRGC
- D.C.C. n° 13 del 31/01/12 Variante Parziale
- D.C.C. n° 34 del 13/03/12 Variante Parziale
- D.C.C. n° 68 del 09/08/12 Variante Parziale
- C.C. n°71 del 21/05/2014 Variante Parziale
- Delib. C.C. n. 167 del 18/12/2015 Modifiche al PRGC
- Delib. C.C. n. 15 del 11/03/2016 Modifiche al PRGC
- Delib. C.C. n. 62 del 28/06/2016 Modifiche al PRGC
- Delib. C.C. n. 231 del 24/08/2016 Modifiche al PRGC
- Delib. C.C. n. 116 del 21/12/2016 Modifiche al PRGC
- Delib. C.C. n. 46 del 13/04/2017 Modifiche al PRGC
- Delib. C.C. n. 22 del 07/03/2018 Modifiche al PRGC
- Delib. C.C. n. 90 del 29/10/2020 Modifiche al PRGC
- Delib. C.C. n. 132 del 21/12/2021 Variante Parziale al PRGC
- Delib. C.C. n. 38 del 21/04/2022 Variante Parziale al PRGC

L'ambito di territorio interessato dall'intervento, è classificato secondo il PRG di Alessandria, artt. 39 e 41, come *“Aree per attività produttive”* e *“Aree per insediamenti artigianali e deposito”* (articolo 41).

Il perimetro di PEC contempla inoltre art. 32 quinquies *“Spazi pubblici a parco per il gioco e lo sport”*

Di seguito si riportano gli artt. relativi alle destinazioni d'uso contemplate all'interno del PEC.

Articolo 39 Aree per attività produttive

1 Le aree per attività produttive comprendono tutte quelle parti del territorio ove sono ammesse specificatamente le attività industriali, artigianali e di deposito in sede propria. In tali aree oltre alla specifica destinazione produttiva sono comprese in quanto compatibili le utilizzazioni a queste strettamente connesse.

Tali aree sono graficamente rappresentate nelle planimetrie del P.R.G.C. quali:

- aree per insediamenti industriali
- aree per insediamenti artigianali e di deposito
- aree per insediamenti per la **logistica**
- aree per attività produttive e depositi a destinazione temporanea.

2 Le aree per attività produttive comprendono tutte le attività industriali, artigianali e **per la logistica in sede propria**.

3 Tra gli usi industriali e artigianali il P.R.G.C. **comprende oltre la specifica destinazione produttiva le utilizzazioni a queste strettamente connesse**.

In particolare in tali zone sono consentiti:

- a) insediamenti di strutture e impianti industriali, per la **logistica** ed artigianali di nuovo impianto;
- b) abitazioni per esigenze di custodia e di assistenza agli impianti e/o di residenza del titolare dell'attività: tali abitazioni non potranno, in ogni caso, superare il 30% delle superfici utili destinate ad attività produttiva e comunque con il rispetto dei seguenti limiti volumetrici:

- fino a 5.000 mq. di proprietà fondiaria: 0,2 mc./mq.;
- da 5.000 mq. a 10.000 mq. di proprietà fondiaria: 0,08 mc./mq. oltre la massima volumetria di cui al punto precedente;
- oltre i 10.000 mq. di proprietà fondiaria:

1.600 mc. complessivi; a norma dell'art. 26 comma 1° lettera f bis della l.r. 56/1977 e s.m.i. sarà possibile edificare una unità abitativa a servizio di ogni insediamento artigianale o industriale vincolandola all'unità produttiva con atto notarile di pertinenzialità.

- c) **uffici connessi** agli usi industriali, artigianali e di deposito: tali uffici non potranno, in ogni caso, superare il 20% delle superfici utili destinate ad attività produttiva;

4 Sono inoltre da considerarsi ammissibili le seguenti destinazioni:

- a) attrezzature per servizi sociali nonché le attività complementari
- b) impianti, attrezzature, depositi, piattaforme logistiche ed attività collegate;
- c) depositi di oli minerali e gas liquidi;
- d) esercizi commerciali di vicinato con superficie utile di vendita fino a mq. 250, compresi quelli previsti all'articolo 5, commi 5 e 6, D.C.R. 563-13414/99 di approvazione degli i

indirizzi e criteri di programmazione urbanistica per l'insediamento del commercio al dettaglio in sede fissa, in attuazione della L.R. 28/99 e D. Lgs. 114/98.

e) esercizi commerciali per la vendita al dettaglio anche organizzati in medie o grandi strutture o centri commerciali, nel rispetto degli indirizzi e disposizioni regionali vigenti attuative del D.Lgs. n. 114/98 e L.R. n. 28/99 e s.m. e i., a seguito di specifiche individuazioni di addensamenti o localizzazioni commerciali come definite dagli Indirizzi e Criteri Comunali di programmazione urbanistica per l'insediamento del Commercio. Gli insediamenti ammessi potranno essere integrati con tutte le destinazioni di cui al presente articolo e con l'aggiunta di uffici pubblici e privati nonché centri direzionali e di servizi;

f) servizi di interesse comprensoriale, generale e locale, quali: centro congressi e strutture ricettive collegate, fiere e strutture ricettive collegate, istituti di ricerca, università e strutture ricettive collegate, strutture per lo svago ed il divertimento;

g) edifici ed impianti di qualunque attività connessi alle reti di distribuzione di servizi tecnologici, di carattere pubblico o di pubblico interesse;

h) deposito di relitti e rottami, autodemolizioni, recuperi industriali.

In relazione alle esigenze di riordino degli insediamenti esistenti, alle previsioni di sviluppo delle attività produttive industriali, artigianali e di deposito, il P.R.G.C. individua le classi di aree ed edifici di cui ai seguenti articoli 40, 41, 42.

5 Sono in ogni caso ammessi i seguenti interventi: su impianti e attrezzature al servizio dell'agricoltura esistenti sono consentiti interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, ristrutturazione edilizia ed ampliamenti non superiori al 20% della superficie utile legittimamente esistente alla data di adozione del P.R.G.C., fino ad un rapporto massimo di copertura del 60% ovvero, se superiore senza aumento di superficie coperta.

*6 Gli interventi di ampliamento di cui al precedente comma sono concessi “**unatantum**”.*

7 Nella predisposizione degli S.U.E. sostenuti da finanziamenti pubblici la normativa esecutiva dovrà essere finalizzata alla realizzazione di aree produttive ecologicamente attrezzate (APEA).

8 Le soluzioni viarie e di accesso alle aree produttive, con insediamenti integrati a differente vocazione, dovranno perseguire obiettivi comuni e tenere conto delle specificità di movimentazione e di servizio delle realtà esistenti e di quelle possibili. Gli eventuali strumenti di pianificazione esecutiva elaborabili su tali aree dovranno cogliere le caratteristiche dell'esistente e gli indirizzi previsionali adottati.

Articolo 41 Aree per insediamenti artigianali e deposito

1 In tali aree gli interventi debbono essere volti al conseguimento di un più razionale assetto delle aree compromesse da preesistenti insediamenti ed al completamento di aree ancora libere, intercluse e di frangia.

2 Sono consentiti interventi di completamento e di ristrutturazione edilizia compatibile con le destinazioni d'uso della zona nonché di nuovo impianto e di ristrutturazione urbanistica. Destinazione d'uso: quelle del precedente articolo 39 delle presenti 'Norme di Attuazione'.

Strumenti di intervento:

a, Permesso di Costruire per aree d'intervento inferiori a 20.000 mq.;

b, "Strumento Urbanistico Esecutivo" per aree d'intervento superiori a 20.000 mq.

Modalità di intervento, parametri urbanistici:

- Standards: è fatto riferimento alla superficie territoriale destinata ai nuovi insediamenti, stabilendo le seguenti dotazioni minime:

a) per i punti a, b, c, dell'articolo 39 una quantità minima pari al 20% delle superfici territoriali interessate ed indicativamente ripartite in:

5% per servizi sociali;

5% per aree verdi;

10% per parcheggi;

- Indice di utilizzazione territoriale U_t , 0,6 mq./mq.

Modalità di intervento, parametri edilizi:

- indice di utilizzazione fondiaria U_f , 0,8 mq./mq.;

- rapporto di copertura R_c , 60% della superficie fondiaria;

- distanza minima dai confini circostanti:

ml. 10,00 o in aderenza a confine previo accordo fra i confinanti;

- distanza minima dalle strade interne: ml.5 salvo diverse disposizioni

dello "Strumento Urbanistico Esecutivo"; - distanza minima dalle strade principali: m. 10 in conformità ai disposti di cui al comma 2, art. 27 della l.r. 56/77 e s.m..

Articolo 32 quinquies: Aree per standards urbanistici: servizi sociali ed attrezzature a livello comunale

1 La dotazione minima complessiva di aree per servizi sociali ed attrezzature pubbliche e di uso pubblico di cui ai punti successivi è stabilita dall'articolo 21 della Legge Regionale n.56/77 e successive modifiche ed integrazioni, o da eventuali diverse e maggiori dotazioni indicate da specifica normativa di settore di carattere nazionale, regionale o comunale vigente per le diverse tipologie insediative.

2 Nel caso di nuove realizzazioni, sia dirette che soggette a "Strumento Urbanistico Esecutivo" preventivo, i parametri e gli indici da applicare sono i seguenti:

a, aree per l'istruzione

indice di utilizzazione fondiaria, in relazione alla ampiezza dell'area necessaria per la costruzione dell'edificio scolastico secondo il tipo di scuola ed il numero delle classi in conformità con le

norme in materia edilizia scolastica vigenti.

b. aree per attrezzature di interesse comune

Sono destinate alle seguenti attrezzature: religiose, associative, ricreative, sportive, culturali, sociali, assistenziali, per la residenza di tipo sociale in misura non superiore al 30% della potenzialità dell'area, sanitarie, amministrative per mercati e centri commerciali pubblici.

La realizzazione di tali servizi spetta in via prioritaria alla Pubblica Amministrazione. E' peraltro ammessa la realizzazione da parte di altri soggetti, -previa eventuale concessione del diritto di superficie o di altra forma concessoria se il suolo è pubblico- che costruendo l'edificio a proprie spese su progetto conforme alle esigenze comunali assumano la gestione del servizio rispettandone i fini sociali secondo le modalità, tempi e termini previsti da apposita convenzione da stipularsi con l'Amministrazione Comunale.

La realizzazione delle destinazioni previste dal P.R.G.C. avviene comunque nell'ambito del "Programma di Attuazione" se obbligatorio e al di fuori di esso limitatamente ad interventi di completamento di servizi esistenti.

Per le nuove costruzioni si applicano i seguenti indici e parametri:

- indice di utilizzazione fondiaria, 1,7 mq/mq;*
- rapporto massimo di copertura, 50%;*
 - distanza minima degli edifici dai confini privati circostanti, ml. 0,00 se i lotti adiacenti sono edificati a confine, ml. 5 negli altri casi;*
- distanza minima tra pareti finestrate di edifici e pareti finestrate o no di altri edifici, ml. 10;*
- parcheggi pubblici non inferiori al 50% della superficie utile competente all'intervento.*

fatto salvo per le costruzioni di tipo sportivo nel caso di realizzazione di coperture di campi calcio, tennis, con strutture leggere e per le quali la superficie coperta massima ammissibile è fissata entro il limite del 67%.

c. aree per spazi pubblici a parco per il gioco e lo sport

In queste aree l'Amministrazione Comunale potrà consentire, - previa valutazione dell'interesse pubblico della trasformazione in relazione al pregio dell'area di insediamento ed alla tipologia di struttura proposta - e con permesso di costruire oneroso l'installazione di chioschi per attività di tipo commerciale (edicole di giornali, vendita di fiori e piante, somministrazione al pubblico di bevande, alimenti, eccetera), di strutture chiuse ad uso ristoro annesse a locali tipo bar, pizzerie, servizi ed attrezzature per il gioco dei bambini.

Tali costruzioni dovranno essere realizzate in via prioritaria con strutture prefabbricate in legno, vetro, metallo o tendaggi di agevole amovibilità, non dovranno creare pregiudizio al godimento ed alla agibilità del verde e dovranno rispettare i seguenti parametri:

- altezza massima consentita $h=4,50$ m. e con un solo piano fuori terra*
- superficie coperta non oltre il 10% dell'area con un massimo ammesso di mq.200 ogni 5.000 mq di area.*

Il permesso di costruire oneroso definito in base alle tabelle parametriche per le attività commerciali, dovrà essere preceduto da convenzione o atto d'obbligo che stabilisca le relative condizioni e riservi all'Amministrazione Comunale il diritto di richiedere la risoluzione del rapporto allorquando prima della scadenza pattuita, l'area dovesse essere destinata a funzione pubblica. All'onere della concessione si aggiunge quello relativo alla tassa di occupazione del suolo pubblico.

Qualora le aree siano finalizzate ad attività sportive valgono le previsioni di cui al precedente punto b) con dotazioni di parcheggi così come previsto dal presente articolo nella tabella delle aree di parcheggio del successivo punto d).

d, aree per parcheggi pubblici o di uso pubblico

I parcheggi pubblici potranno essere realizzati a raso, in strutture pluripiano o in sottosuolo.

La realizzazione di tali servizi spetta all'Amministrazione pubblica che potrà comunque provvedervi anche mediante concessione ai sensi della Legge 24 giugno 1929, n. 1137.

Oltre agli spazi di parcheggio pubblico o di uso pubblico sono da prevedere gli spazi privati necessari per la sosta, la manovra, o l'accesso degli autoveicoli secondo quanto prescritto dall'articolo 1 della Legge 6 agosto 1967, n. 765: "Modifiche ed integrazioni alla Legge urbanistica 17 agosto 1942, n. 1150".

Qualsiasi intervento di attuazione del P.R.G.C. è subordinato alla realizzazione nella zona circostante di aree di parcheggio pubblico o di uso pubblico previste dalla tabella seguente e da costruirsi anche su più piani ogni qualvolta non sia diversamente disposto da specifico "Strumento Urbanistico Esecutivo".

E' facoltà dell'Amministrazione Comunale la monetizzazione di tale realizzazione ove la superficie competente all'intervento risulti inferiore a 500 mq ovvero ricada nelle aree di cui all'art 34.

Tabella delle aree di parcheggio:

a) edifici residenziali, edifici scolastici dell'obbligo: 10% della superficie utile;

b) cinema, teatro, edifici per il culto, impianti sportivi da spettacolo, coperti, ristoranti e ritrovi pubblici: 150% della superficie utile;

c) interventi a destinazione commerciale:

per gli insediamenti destinati a commercio al dettaglio in sede fissa il fabbisogno di aree di parcheggio è stabilito dagli Indirizzi e Criteri comunali di programmazione urbanistica per l'insediamento del commercio al dettaglio in sede fissa adottati in attuazione del D.Lgs. 114/1998 e della L.R. 28/1999 ed ulteriori indirizzi e criteri adottati dalla Regione Piemonte con D.C.R. n. 563-13414 del 29/10/99 e s.m.i.; per gli insediamenti destinati a esercizi di somministrazione di alimenti e bevande il fabbisogno di aree di parcheggio è stabilito dalle vigenti disposizioni di settore emanate a livello nazionale e regionale (L.R. 29/12/06 n. 38

“Disciplina dell’esercizio dell’attività di somministrazione di alimenti e bevande” – D.G.R. 8/02/10 n. 85- 13268 “Indirizzi generali e criteri regionali per l’insediamento delle attività di somministrazione di alimenti e bevande”)

d) uffici pubblici e privati, edifici universitari, esercizi commerciali di vicinato: 50% della superficie utile;

e) ospedali, ambulatori e simili, edifici culturali e sociali: 35% della superficie utile;

f) scuole medie superiori: 50% della superficie utile;

g) impianti sportivi scoperti con parziale funzione di spettacolo: 50% della superficie del lotto;

h) altri impianti sportivi scoperti: 20% della superficie del lotto;

i) depositi e magazzini, mercati all’ingrosso, edifici industriali, edifici anonari: 10% della superficie utile;

La presenza contemporanea di almeno due di tali categorie b, c, d, che utilizzino medesime aree di parcheggio, consente l’applicazione sulla somma delle aree di parcheggio necessarie singolarmente per ognuno degli edifici, di un coefficiente moltiplicativo di riduzione pari a 0,75.

3 Gli interventi edilizi di nuovi impianti, ove riguardano superfici maggiori di 10.000 mq., se attuati da privati, sono soggetti a preventivo "Strumento Urbanistico Esecutivo".

In ogni caso gli indici ed i parametri da applicarsi sono:

- indice di utilizzazione fondiaria U_f , 1 mq/mq

- rapporto massimo di copertura, 50%.

Per quanto non indicato, si rimanda alla specifica legislazione di settore.

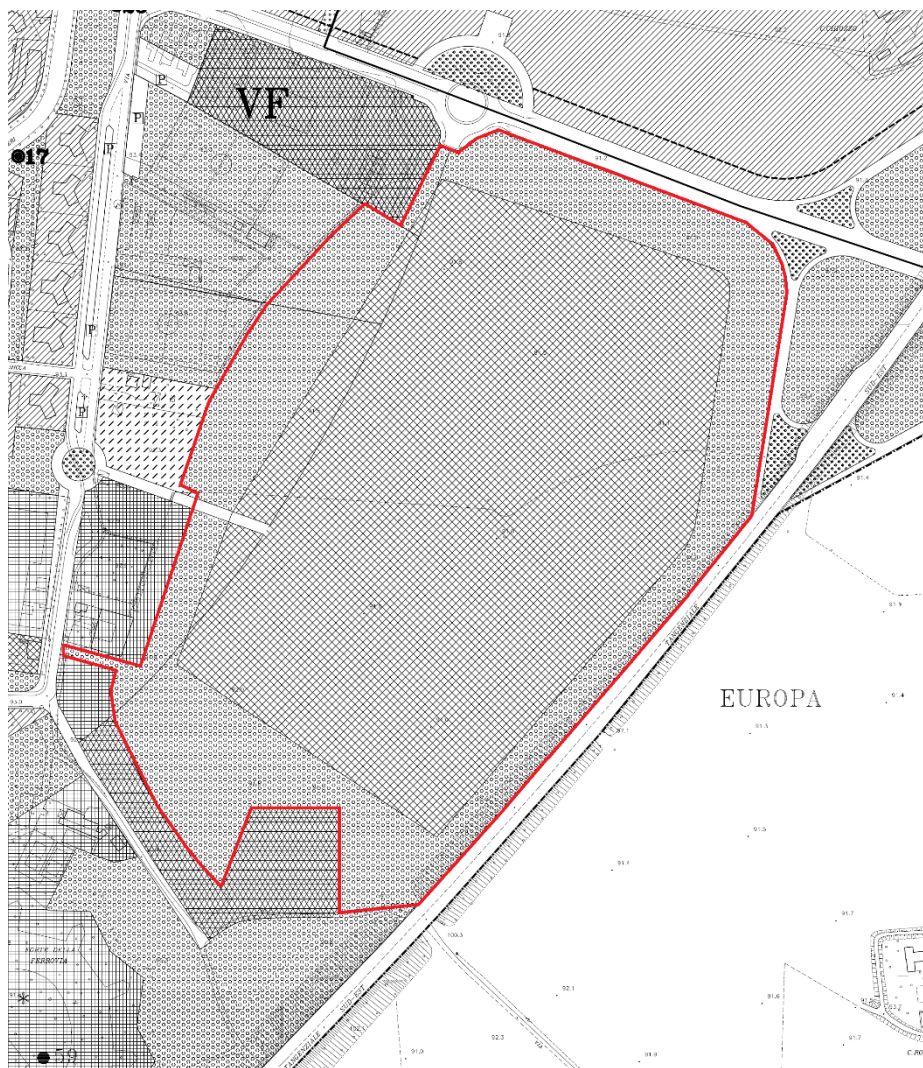
4 L’intervento sulle aree a servizio è riservato in via principale alla Pubblica Amministrazione o agli Enti istituzionalmente competenti.

5 E’ ammesso l’intervento diretto del privato su suolo privato per la realizzazione di strutture di uso pubblico solo previa redazione di specifica convenzione con l’Amministrazione Comunale che definisca le modalità e le forme di utilizzazione del bene per garantirne la fruibilità pubblica.

6 E’ altresì ammesso l’intervento da parte di privati, su aree di proprietà pubblica, sulla base di concessioni da parte dell’Ente proprietario dell’area e di convenzione con l’Amministrazione Comunale, che regolino le modalità per l’esecuzione, la gestione e l’uso delle opere previste.

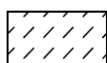
7 Nei casi di intervento all’interno dei centri storici, individuati conformemente a quanto disposto dall’art. 24, primo comma, numero 1) e di ristrutturazione urbanistica e di completamento di cui all’articolo 13, terzo comma, lettere e) ed f) - L.R. 56/77 e s.m.i. – la dotazione minima è stabilita

nella misura dell'80% della superficie lorda di pavimento. Nei casi di intervento di nuovo impianto, di cui all'articolo 13, terzo comma, lettera g) L.R. 56/77, la dotazione minima è stabilita nella misura del 100% della superficie lorda di pavimento. La dotazione minima di aree destinate a parcheggio pubblico è stabilita in misura non inferiore al 50% delle menzionate dotazioni.



stralcio tav.26 – stralcio del Piano Regolatore

Standards Urbanistici, servizi sociali ed attrezzature a livello locale:



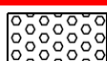
aree per l'istruzione;

N d A, art. 32 quinquies



aree per attrezzature di interesse comune;

N d A, art. 32 quinquies



spazi pubblici a parco per il gioco e lo sport;

N d A, art. 32 quinquies



parcheggi pubblici;

N d A, art. 32 quinquies

Aree per attività produttive:



aree per insediamenti industriali;

N d A, art. 40



aree per insediamenti artigianali e di deposito;

N d A, art. 41



aree per attività produttive e depositi a destinazione temporanea;

N d A, art. 42

L'analisi del PRG condotta, evidenzia la porzione di territorio comunale oggetto del presente Piano Esecutivo

3.6 Piano di zonizzazione acustica

Il Piano di Zonizzazione Acustica vigente di Alessandria è stato elaborato nel 1999 ed approvato con D.C.C. n° 158 del 28/10/2002; è stato revisionato e adeguato nell'anno 2013 (approvazione in via definitiva con D.C.C. n° 98/2014), al fine di:

- 1) recepire l'evoluzione del quadro normativo nel settore dell'acustica ambientale, sia a livello nazionale sia a livello regionale, che ha precisato in seguito importanti aspetti metodologici e tecnici relativamente alla classificazione acustica comunale;
- 2) adeguare il piano acustico agli strumenti urbanistici e di pianificazione che in successive evoluzioni hanno individuato una differente organizzazione territoriale e diversi ambiti di sviluppo insediativo e produttivo.

Nel primo punto rientrano:

- Legge Regionale Piemonte 20/10/2000 n° 52 – Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico
- D. M. Ambiente 29/11/2000 – 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
- D.G.R. Piemonte n° 85 del 6/8/2001 – Criteri per la classificazione acustica del territorio
- D.P.R. 30/3/2004 n° 142 – Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare
- D. Lgs. 19/08/2005 n° 194 – Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale
- D.G.R. Piemonte n° 56-6162 del 15/12/2017 - Modificazione della deliberazione della Giunta regionale 6 agosto 2001 n. 85-3802 "Linee guida per la classificazione acustica del territorio" e della deliberazione della Giunta regionale 14 febbraio 2005, n. 46-14762 "Legge regionale 25 ottobre 2000, n. 52 - art. 3, comma 3, lettera d). Criteri per la redazione della documentazione di clima acustico".

Recentemente, con D.G.C.n° 243 del 10/10/2019, sono state approvate modifiche al vigente Piano comunale di Classificazione Acustica, consistenti in:

- a) attribuzione della classe acustica IV, a tutte le strade di competenza comunale, esistenti e di futura realizzazione, di tipologia E – urbana di quartiere ed F – locale, ai sensi del D. Lgs. 285/1992, fatta eccezione per i tratti prospicienti i recettori sensibili (ospedali e scuole) ai quali si attribuisce la classe acustica I;
- b) attribuzione, a tutti i luoghi di culto presenti sul territorio comunale, della classe acustica assegnata all'area ad essi circostante dal vigente Piano comunale di Classificazione Acustica;

c) attribuzione della classe acustica II a tutte le residenze socio assistenziali (RSA) e alle case di cura e di riposo presenti nel territorio comunale.

Il Piano di Classificazione Acustica prevede la suddivisione del territorio in diverse classi, in seguito riportate. La zonizzazione acustica quindi non può prescindere dai principali strumenti di pianificazione del territorio quali il Piano Regolatore Generale e il Piano Urbano del Traffico.

Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 Novembre 1997 individua le sei classi acustiche, identificandole dalle scale cromatiche e dalle simbologie sotto indicate previste dalla D.G.R. Piemonte 85/2001:

<i>Classe - Definizione</i>	<i>Colore</i>	<i>Retino</i>
I - aree particolarmente protette	verde	punti
II - aree ad uso prevalentemente residenziale	giallo	linee verticali
III - aree di tipo misto	arancione	linee orizzontali
IV - aree di intensa attività umana	rosso	tratteggio a croce
V - aree prevalentemente industriali	viola	linee inclinate
VI - aree esclusivamente industriali	blu	pieno

Ciascuna classe acustica è caratterizzata da specifici valori limite di rumorosità:

- ✓ Valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Classe di destinazione d'uso del territorio	LIMITI LEQ(A)	
	diurno	notturno
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

per periodo diurno si intende la fascia oraria compresa tra le ore 06:00 e le ore 22:00;

per periodo notturno si intende la fascia oraria compresa tra le ore 22:00 e le ore 06:00.

- ✓ Valori limite di immissione - il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

Classe di destinazione d'uso del territorio	LIMITI LEQ(A)	
	diurno	notturno
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

- ✓ Valori di qualità - i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla normativa.

Classe di destinazione d'uso del territorio	LIMITI LEQ(A)	
	diurno	notturno
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

La classificazione acustica consente pertanto a chi opera nel territorio di conoscere i valori massimi di rumorosità a cui attenersi, sia per le attività esistenti che per quelle che si insedieranno. Si riportano di seguito le definizioni fondamentali per la descrizione e la relativa comprensione della presente proposta di revisione del Piano di Zonizzazione Acustica:

- inquinamento acustico: l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi;
- sorgente sonora specifica: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico e che concorre al livello di rumore ambientale, come definito dal decreto di cui all'articolo 3, comma 1, lettera c) (definizione introdotta dal D. Lgs. n° 42 del 17/02/2017);
- valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità

dei ricettori e distinti in valore limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale e valori limite differenziali (validi all'interno degli ambienti abitativi), determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo;

- valori di attenzione: il valore di immissione, indipendentemente dalla tipologia della sorgente e dalla classificazione acustica del territorio della zona da proteggere, il cui superamento obbliga ad un intervento di mitigazione acustica e rende applicabili, laddove ricorrono i presupposti, le azioni previste all'articolo 9 (modifiche introdotte dal D. Lgs. n° 42 del 17/02/2017);
- valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla normativa;
- valore limite di immissione specifico: valore massimo del contributo della sorgente sonora specifica misurato in ambiente esterno ovvero in facciata al ricettore (definizione introdotta dal D. Lgs. n° 42 del 17/02/2017).
- CLASSE I: Aree particolarmente protette, rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, aree scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali e di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
- CLASSE II: Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale, si tratta di aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione e limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali;
- CLASSE III: Aree di tipo misto rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che con impiegano macchine operatrici;
- CLASSE IV: Aree di intensa attività umana rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali ed uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie;
- CLASSE V: Aree prevalentemente industriali rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni;
- CLASSE VI: Aree esclusivamente industriali rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da insediamenti industriali e prive d'insediamenti abitativi.

La rumorosità da traffico veicolare è assoggettata alle disposizioni dettate dal Decreto del Presidente della Repubblica 30 Marzo 2004 n. 142, il quale stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento della rumorosità originata dall'esercizio delle infrastrutture stradali. Il Decreto citato individua 6 tipi di infrastruttura – autostrada, extraurbana principale, extraurbana secondaria, urbana di scorrimento, urbana di quartiere e locale - ciascuna delle quali ha una propria fascia territoriale di pertinenza acustica, per la quale il decreto stabilisce i valori limite di immissione di rumore.

Va presa in considerazione la D.G.C.n° 243 del 10/10/2019 e la Deliberazione del Consiglio Comunale n° 49 del 06.08.2020, che alle strade di competenza comunale di tipo E (urbane di quartiere) ed F (locali) attribuisce la classe IV, quindi con limiti 65/55 dB(A) (diurni/notturni), nella fascia di pertinenza acustica di ampiezza pari a 30 m.

Sugli elaborati grafici sono riportate esclusivamente le fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture autostradali e ferroviaria, al fine di non rendere illeggibili i medesimi.

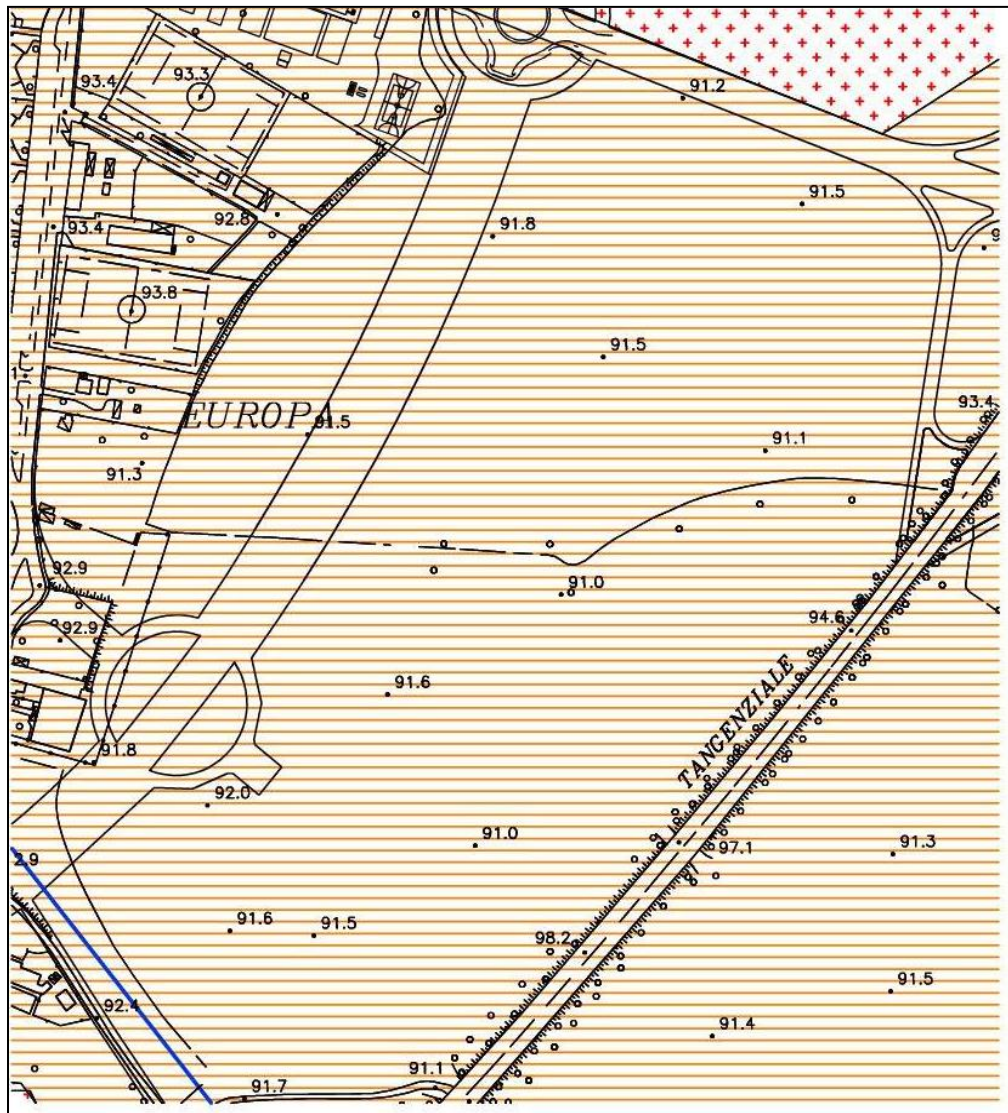










Figura: stralcio tav. N Piano comunale di Classificazione Acustica vigente

LEGENDA

-  Delimitazione del confine comunale;
-  Aree destinate alla viabilità

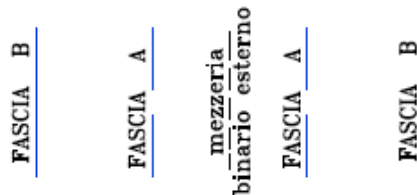
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE Legge n.447/1995 e L. R. n.52/2000

-  Classe I Aree particolarmente protette
-  Classe II Aree ad uso prevalentemente residenziale
-  Classe III Aree di tipo MISTO
-  Classe IV Aree di intensa attività umana
-  Classe V Aree prevalentemente INDUSTRIALI
-  Classe VI Aree esclusivamente INDUSTRIALI

FASCE DI PERTINENZA INFRASTRUTTURA FERROVIARIA (D.P.R. 459/98)

FASCIA A 100 mt da mezzeria binario esterno

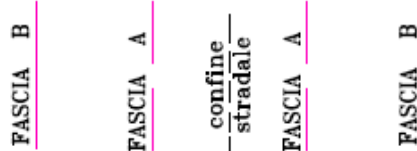
FASCIA B 250 mt da mezzeria binario esterno



FASCE DI PERTINENZA AUTOSTRADALE (D.P.R. 142/2004)

FASCIA A 100 mt da confine stradale

FASCIA B 250 mt da confine stradale





-  Aree destinate a spettacolo temporaneo/mobile/all'aperto
-  Impianti di depurazione

Figura: Piano comunale di Classificazione Acustica vigente - Legenda

In conformità al principio del mantenimento delle buone condizioni acustiche, si propone l'inserimento della suddetta area in classe acustica V per la destinazione industriale/produttiva (avendo cura di riposizionare correttamente le fasce cuscinetto in classe IV).

La destinazione urbanistica prevede la seguente situazione:

- Si rende necessario provvedere all'aggiornamento del Piano di Classificazione Acustica Comunale inserendo la classe acustica V.

Ulteriori valutazioni acustiche

Scopo della valutazione previsionale di impatto acustico è valutare se possano esservi forme di disturbo o di inquinamento acustico presso ricettori particolarmente esposti, legate alle emissioni sonore dall'attività prevista, in rapporto ai valori di rumorosità residua tipici dell'area e alla classificazione acustica desunta dal Piano di Zonizzazione Acustica vigente per il Comune di Alessandria.

I riferimenti normativi per l'esecuzione dello studio sono:

- L. 447/95 "*Legge quadro sull'inquinamento acustico*", in particolare art. 8 punto 4
- D.P.C.M. 14/11/97 "*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*"
- D.P.C.M. 5/12/97 "*Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici*"
- D. M. 16/3/98 "*Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico*"
- D.P.R. 14/11/98 n° 459 "*Regolamento recante norme di esecuzione dell'art. 11 della L. 26/10/1995 n° 44, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario*"
- L. R. Piemonte n° 52 del 20/10/2000 "*Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico*", in particolare art. 10 comma 2
- D.G.R. Piemonte n° 9-11616 del 2/2/2004 "*L. R. n. 52/2000, art. 3, comma 3, lettera c). Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico*"
- D.P.R. 30/3/2004 n° 142 "*Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare*"
- D.G.R. Piemonte n° 46-14762 del 14/2/2005 "*L. R. n. 52/2000, art. 3, comma 3, lettera d). Criteri per la redazione della documentazione di clima acustico*"
- UNI ISO 9613-2: 2006 "*Acustica - attenuazione sonora nella propagazione all'aperto - Parte 2: metodo generale di calcolo*"

Questi i punti in cui si articola la relazione tecnica previsionale:

1. Descrizione della tipologia di attività
2. Descrizione degli orari di attività e di funzionamento degli impianti
3. Descrizione delle sorgenti rumorose connesse all'attività
- 3.1 Dati di targa di potenza acustica / pressione sonora delle sorgenti – indicazione dei livelli di emissione stimati per analogia
4. Descrizione delle caratteristiche costruttive dei locali
5. Identificazione e descrizione dei ricettori
6. Planimetria dell'area di studio
7. Indicazione della classificazione acustica definitiva

8. Individuazione delle principali sorgenti sonore già presenti e indicazione dei livelli di rumore ante operam
9. Calcolo previsionale dei livelli sonori generati dall'attività
10. Calcolo previsionale dell'incremento dei livelli sonori dovuto all'aumento del traffico veicolare indotto
11. Descrizione dei provvedimenti tecnici atti a contenere i livelli sonori emessi per via aerea e solida
12. Analisi dell'impatto acustico generato nella fase di realizzazione
13. Programma dei rilevamenti di verifica
14. Indicazione provvedimento di riconoscimento a Tecnico Competente in Acustica Ambientale

Si analizzano con maggior dettaglio i singoli punti e la metodologia seguita nella fase di implementazione:

1. Inquadramento territoriale, descrizione del progetto con specificazione delle superfici coperte/scoperte, delle eventuali fasi di intervento, della viabilità interna e dei collegamenti con la rete viaria esterna dell'area, delle diverse aree di parcheggio, delle aree verdi a perimetro con funzione di mitigazione / compensazione ambientale, estratti planimetrici su basi cartografiche quali C.R.T., catastale, riprese satellitari e fotografiche, inquadramento urbanistico, descrizione ed articolazione dei fabbricati previsti, estratti tavole progettuali (piante, sezioni, prospetti).
2. Copertura, rispetto al periodo di riferimento diurno (6:00-22:00) e notturno (22:00-6:00), degli orari di attività, di funzionamento di impianti ed attrezzature asservite, delle sorgenti sonore indirette quali traffico veicolare indotto ed operazioni di carico/scarico merci.
3. Descrizione delle sorgenti sonore che saranno connesse all'esercizio del nuovo centro, raggruppate nelle seguenti categorie:
 - a) impianti tecnologici (ventilazione/climatizzazione, riscaldamento, impianti frigoriferi, elettrici, meccanici, emergenza) con unità posizionate in esterno o con emissioni direttamente all'esterno;
 - b) traffico veicolare indotto di automezzi (sia di tipo commerciale, veicoli pesanti e furgoni, sia degli addetti/personale lavorativo), distribuito nelle varie fasce orarie;
 - c) attività di movimentazione e operazioni di magazzino (carico / scarico merci e smistamento).

3.1 Vengono acquisiti i valori di pressione/potenza sonora delle varie sorgenti da dati di targa o stimati per analogia. In certi casi è possibile fare riferimento a documenti/banche dati consolidati per attività similari. Si utilizzano dati globali in dB(A) e/o valori in frequenza (bande di ottave/terzi di ottava) in dBL.

4. Si analizzano le strutture principali e gli elementi di tamponamento (pareti perimetrali, infissi vetrati, porte/portoni), associando il valore di potere fonoisolante R_w : ai sensi del DPCM 5/12/97, gli immobili adibiti ad attività commerciali o assimilabili devono garantire un indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata (parametro $D_{2m,nT,w}$) non inferiore a 42 dB. Tale caratteristica permette generalmente di trascurare l'emissione sonora all'esterno dovuta alle operazioni interne di magazzino e smistamento, tenuto conto della distanza dei ricettori maggiormente esposti e del clima acustico del luogo.

5. I ricettori potenzialmente esposti al rumore determinato dall'attività della nuova opera possono essere identificati in genere con gli edifici ad uso abitativo o assimilabile più vicini: da sopralluoghi diretti e dalle cartografie disponibili/immagini satellitari e riprese fotografiche si codificano i vari ricettori, indicandone l'altezza e la distanza minima dalle strutture dell'opera a progetto. Per uno stesso edificio possono essere presenti più ricettori, posizionati su vari prospetti ed ai diversi piani dell'immobile.

6. Vanno indicate o allegate immagini satellitari dell'area di studio, estratti cartografici, riprese fotografiche dei ricettori e planimetrie di progetto.

7. In riferimento al vigente Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Alessandria (approvato in via definitiva con D.C.C. n° 98/165/237 del 15/07/2014), si indica la classificazione acustica sia dell'area del nuovo insediamento, sia dei ricettori maggiormente esposti, esplicitando i limiti assoluti di emissione/immissione e differenziali di immissione del periodo diurno e notturno rispetto alle sei possibili classi.

In caso di vicinanza ad infrastrutture ferroviarie, saranno indicate le eventuali fasce di appartenenza, ai sensi del DPR 459/98; analogamente saranno indicate le fasce di rispetto delle strade, ai sensi del DPR 142/2004 e della Deliberazione del Consiglio Comunale di Alessandria n° 49 del 06.08.2020.

8. Si effettua un'analisi areale, individuando le principali sorgenti sonore preesistenti (traffico veicolare urbano e di attraversamento, linee ferroviarie, insediamenti commerciali, artigianali e/o industriali, centri sportivi, ecc.), acquisendo eventuali dati storici e/o attuali da centraline di rilevamento o attività di misura eseguite da enti pubblici/privati. Si programma quindi una campagna di monitoraggio del clima acustico *ante operam* in periodo diurno e notturno, privilegiando le posizioni dei ricettori maggiormente esposti da effettuarsi mediante rilievi con la tecnica del campionamento e/o integrazione continua. La strumentazione di misura deve essere in classe 1 ai sensi delle norme EN 60651 e EN 60804, con la possibilità di registrare tracce audio in continuo o a soglia, per eventi particolari (ad es, transito treni). Le condizioni meteo durante le misurazioni devono essere standard (assenza di precipitazioni, nebbia, neve, velocità del vento non superiore a 5 m/s). Nei dati acquisiti vanno verificate la presenza di eventuali componenti tonali ed impulsive. Si presentano quindi i valori di rumore ambientale rilevato, corredandoli di

tabelle riassuntive dei principali descrittori fonometrici (LAeq, LAFmin, LAFMax, SEL, livelli percentili LN - in genere LN1, LN10, LN50, LN90, LN95, LN99), grafici dell'andamento nel tempo del livello di pressione e del LAeq progressivo (time-history), diagrammi spettrali in bande di ottava o terzi di ottava di LAeq, LN50, LN90 o LN95, elaborazioni statistiche (curve distributive dei livelli sonori riferite al periodo diurno e notturno, analisi cumulative, sonogrammi o andamenti in banda stretta, ecc.), foto delle postazioni di misura.

9. - 10. Questa parte è il “cuore” dell'analisi previsionale. Si utilizza un codice di calcolo numerico specificamente sviluppato per l'acustica previsionale ed il “noise mapping”, che si avvale di tecniche di calcolo improntate alla teoria del “ray-tracing inverso” attraverso la quale è possibile tenere in opportuno conto la divergenza geometrica e le attenuazioni in eccesso; i calcoli vengono basati su standards e linee guida riconosciute, nello specifico la libreria rumore industriale ISO 9613 e NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPCSTB) con il metodo XPS 31-133 per il rumore da traffico veicolare. Nel processo di modellizzazione si acquisiscono:

- cartografia del territorio e riprese satellitari aggiornate;
- tavole progettuali in formato vettoriale;
- immagini fotografiche di dettaglio.

Questo permette di ricostruire in 3D l'ambiente corrispondente alla realizzazione dell'opera, inserendo i vari elementi cartografici e topografici, ed attribuendo ad ognuno le caratteristiche riflettive (edifici, costruzioni varie, ecc.) o assorbenti (terreno, vegetazione, ecc.). Devono essere puntualmente ed integralmente modellizzate le modifiche infrastrutturali previste (nuova edificazione, realizzazione aree parcheggi e soste, sistemazioni viabilistiche di accesso/uscita/conneSSIONE).

Una volta realizzata la “geometria” del sistema, vanno assegnate le sorgenti sonore con i rispettivi valori di emissione (individuate al § 3 e 3.1).

A questo proposito si ricorda che l'assegnazione dei valori di potenza sonora alle singole sorgenti sonore considerate è un'operazione estremamente importante, in quanto permette di definire uno dei principali parametri che condizionano tutto il processo di emissione del rumore.

Infatti il calcolo acustico va effettuato in conformità allo standard ISO 9613-2:

$$L_p \approx L_w + DI + \sum A_i$$

che ci indica che il livello sonoro al ricevitore (L_p) è funzione di termini che dipendono dalla sorgente (potenza sonora L_w e direttività DI) e da meccanismi di propagazione e attenuazione nello spazio tra sorgente e ricevitore (indicati come $\sum A_i$).

Il termine di sommatoria tiene conto della divergenza geometrica A_d , dell'assorbimento atmosferico A_a , dell'effetto del terreno A_g , delle riflessioni da parte di superfici di vario genere A_r , dell'effetto

schermante di ostacoli A_b , dell'effetto della vegetazione e di altre tipiche presenze (case, siti industriali) A_{misc} .

Ma come associare la potenza sonora a partire da misure di livello sonoro in prossimità della sorgente? Dipende innanzitutto da come viene schematizzata la sorgente, quindi dalla sua ricostruzione geometrica e dalle caratteristiche di direzionalità dell'emissione.

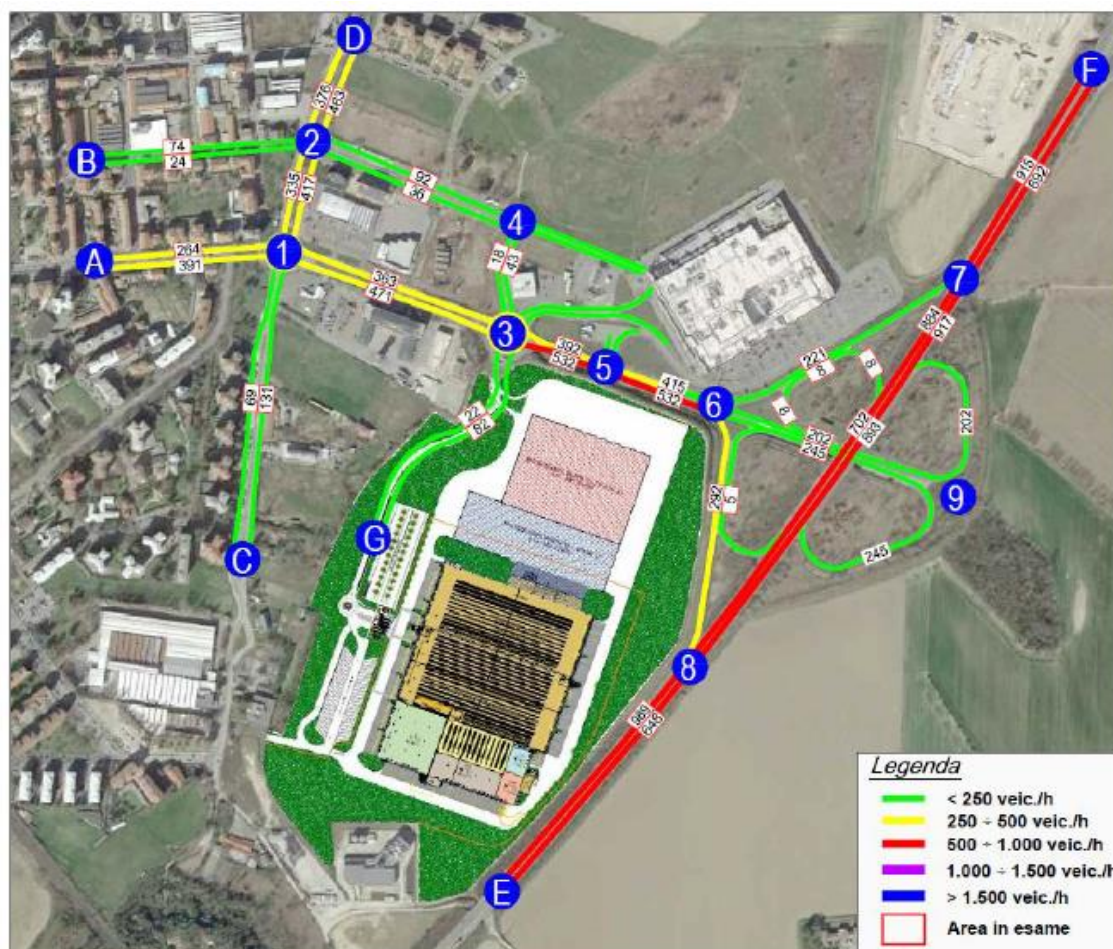
In termini acustici le sorgenti possono essere ricondotte alle seguenti tipologie:

- puntuali
- lineari
- areali
- combinazioni delle tre

fatto che discende dalla forma schematica e dal rapporto tra dimensioni della sorgente e distanza dal ricettore. L'attribuzione della potenza sonora alle varie sorgenti è possibile eseguirla tramite un algoritmo interno al modello, che mediante una procedura indiretta effettua anche la taratura dello stesso: ponendo dei ricevitori fittizi nella stessa posizione dei rilievi fonometrici sperimentali, con successivi aggiustamenti delle potenze sonore assegnate si ricavano gli stessi (o molto simili) valori di pressione sonora misurati o forniti.

Tutto quanto detto si applica alle sorgenti sonore connesse ad impianti tecnologici, tipicamente unità esterne impianti di condizionamento (UTA), unità di refrigerazione e ventilazione, espulsioni aria o camini, operazioni di carico/scarico; le aree di sosta/parcheggio (mezzi pesanti, autovetture) e le aree di carico possono essere modellizzate con uno specifico “modulo parcheggi” del software previsionale, basato in questo caso su uno studio dell'Ente Protezione Ambientale della Bavaria - DE.

Discorso a parte per il traffico veicolare: il dato di partenza, molto importante, è in genere lo specifico studio del traffico, che fornisce la distribuzione dei flussi veicolari nell'area sotto esame, considerando rilievi e conteggi dei mezzi circolanti in corrispondenza di sezioni di analisi (che comprendono tronchi stradali ed intersezioni), effettuati in periodi temporali diversi ed in fasce orarie in cui si assume che si verifichino contemporaneamente le condizioni più critiche del traffico ordinario (ore di punta) e del traffico complessivo indotto dalla nuova opera. Di solito tramite l'utilizzo di un modello di tipo “gravitazionale” si ottiene la distribuzione dei flussi negli archi stradali che costituiscono la rete dell'area di studio, sia per lo stato attuale o “ante operam” sia per lo scenario progettuale o stato “post operam”, corrispondente all'attuazione del progetto con le opere viarie necessarie (rami stradali di accesso al lotto, innesti e rotatorie sulla viabilità esistente, parcheggi interni all'area).

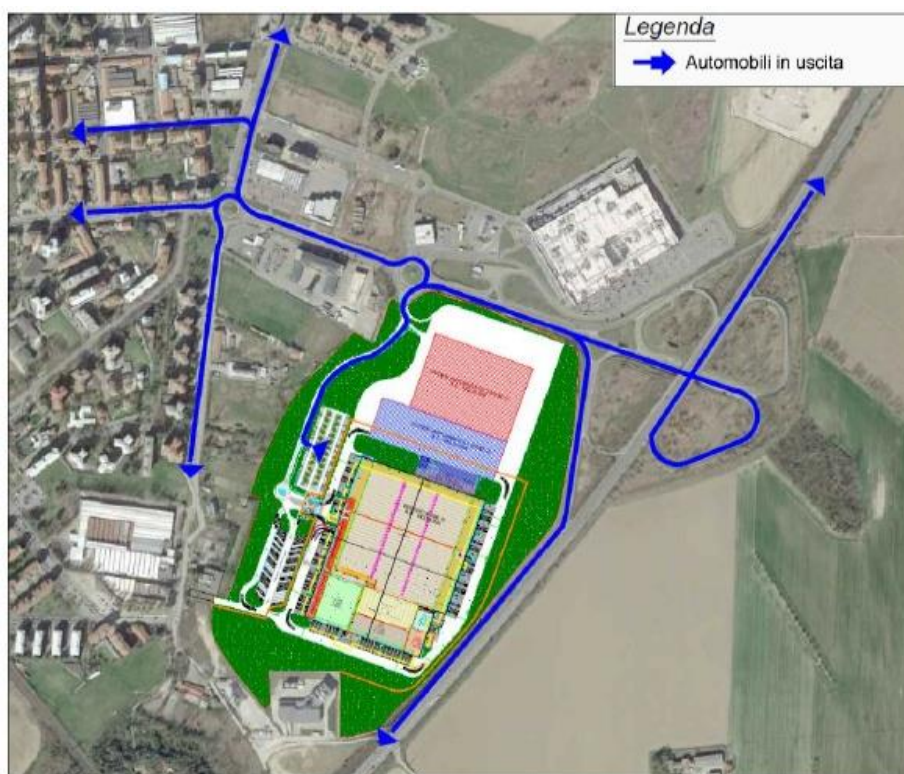
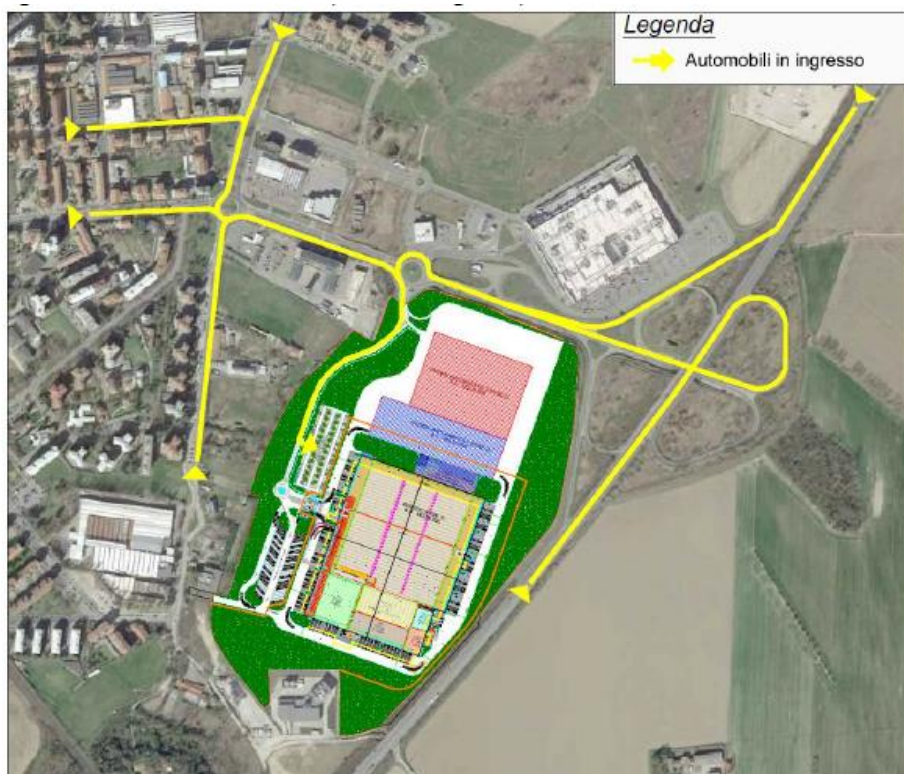


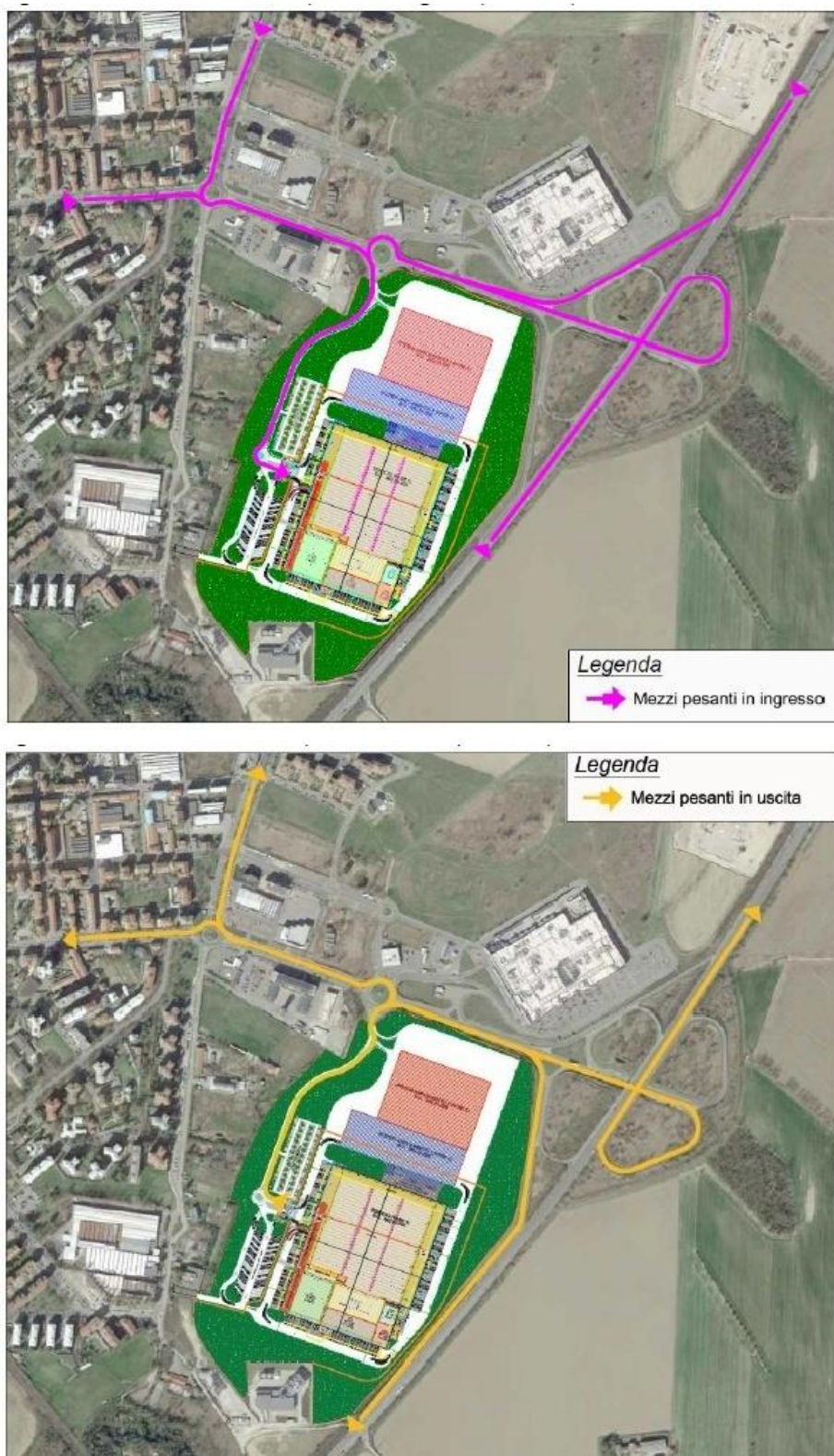
Esempio: diagramma di carico rete scenario progetto – veicoli leggeri – Ora di punta 13.30-14.30

I veicoli equivalenti sono calcolati utilizzando i seguenti coefficienti: autovetture e commerciali leggeri 1, mezzi pesanti 2.5, motocicli 0.5.

Poiché dal punto di vista acustico non vale la stessa corrispondenza, l'inserimento dei dati di traffico nel modello previsionale acustico richiede lo scorporo dei dati di mezzi leggeri e pesanti, o valori di TGM (Traffico Giornaliero Medio).

Si riportano ancora, a titolo esemplificativo, i seguenti schemi, che illustrano l'accessibilità alla viabilità pubblica in ingresso ed uscita per le autovetture ed i veicoli pesanti:





Delineati quindi gli scenari corrispondenti all'esercizio della nuova opera, tenendo conto degli impianti ed attività lavorative, con le opere infrastrutturali previste ed i flussi veicolari generati nell'ora di picco ed in altre fasce sia in periodo diurno sia in quello notturno, è possibile effettuare

le simulazioni acustiche, in modo da ottenere una mappa previsionale della rumorosità e/o livelli puntuali sugli specifici ricettori. Le mappe riportano le curve di isolivello, che possono essere raggruppate per fasce di 5 dB(A) e visualizzate con un codice cromatico, in modo da avere un immediato riscontro dei valori limite di emissione. Per ottenere i livelli di immissione sonora si sommano logaritmicamente i livelli di emissione sonora ottenuti dal modello di simulazione acustica con i valori di rumore residuo ricavati dalla campagna di monitoraggio fonometrico. Se applicabili, si possono stimare i livelli differenziali di immissione sonora, mediante differenza algebrica tra livelli di immissione e livelli di rumore residuo. In questo modo si riesce ad avere un report completo di verifica dei limiti acustici vigenti in tutti i punti di interesse (solitamente i ricettori maggiormente esposti).

11. Se non sono necessari particolari provvedimenti tecnici da adottare per ridurre i livelli sonori (ad esempio perché la verifica dei limiti acustici ha dato esito positivo), possono essere impartite prescrizioni di carattere generale, quali ad esempio:

- mantenere i motori e le parti meccaniche in movimento delle unità esterne di impianti di condizionamento/ventilazione e di refrigerazione, così come di altre eventuali attrezzature operanti in esterno in perfetta efficienza e sottoporre a regolare manutenzione;
- se si sostituisce qualsiasi utensile o macchina, privilegiare quelli con certificazione di conformità CE;
- eseguire le attività di carico/scarico e movimentazioni merci seguendo le disposizioni ed i protocolli della ditta gestrice dell'insediamento;
- non apportare alcuna modifica agli impianti / attrezzature, o variazione dei cicli lavorativi, se non previa verifica dell'impatto acustico.

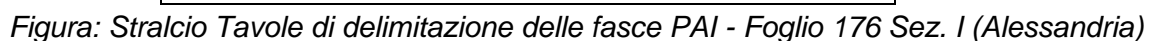
In ogni caso sarà tenuto conto delle opere e delle azioni già predisposte in fase progettuale per minimizzare l'eventuale impatto acustico dell'opera (ad esempio realizzazione di dune o collinette artificiali con funzione di schermo acustico, imposizione di particolari limiti di velocità nella percorrenza delle strade interne all'opera, divieto di mantenere accesi i motori degli automezzi durante lo stazionamento, ecc.).

12. In questa parte si considerano le lavorazioni da eseguirsi per la realizzazione del progetto (ad esempio opere di scavo e movimentazione terra, getti di fondazione, realizzazione strutture, montaggio pannelli di tamponamento perimetrale e copertura,) e si elencano le principali attrezzature utilizzate dalle imprese affidatarie, con i dati di emissione sonora, provenienti ad esempio da banche dati certificate (tipo quella del Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia). E' possibile allora, prevedendo il tasso di contemporaneità delle varie lavorazioni ed attrezzature, valutare l'impatto dell'attività temporanea di cantiere sui potenziali ricettori (ad esempio dalla classica formula di propagazione dell'energia sonora in campo libero da una sorgente puntiforme in uno spazio

emisferico, trascurando cautelativamente l'attenuazione dell'aria e considerando invece fenomeni di riflessione/rifrazione delle onde sonore). Nel caso i valori di rumorosità calcolati siano superiore ai valori limite assoluti della classe acustica in cui rientra il ricettore, dovrà essere richiesta apposita deroga per attività rumorosa temporanea di cui all'art. 6, comma 1, lettera h, della legge 447/95 e dell'art. 9, comma 1, della legge regionale n° 52/2000.

13. Se si documenta la non rilevanza dell'impatto acustico generato dall'opera in progetto, non diventa necessario programmare rilevamenti fonometrici di verifica presso i ricettori maggiormente esposti durante l'esercizio dell'attività, fatte salve specifiche richieste delle autorità di controllo. Nel caso in cui invece i valori di emissione/immissione assoluti e/o differenziali calcolati fossero molto vicini ai limiti normativi, tenuto conto anche dell'incertezza insita nei processi di simulazione, sarà opportuno procedere a delle specifiche rilevazioni di verifica una volta a regime le attività e gli impianti del nuovo insediamento, sempre valutando le difficoltà di accesso in proprietà private terze per l'esecuzione di misure dirette (addirittura i limiti differenziali andrebbero verificati all'interno di abitazioni).

Il tratto di Fiume Bormida in esame è interessato dalla fasciatura del PAI, come riportato nello stralcio del “Foglio 176 Sez. I - Alessandria - Tanaro 03 Bormida 02” (porzione di valle del tratto) e della “Foglio 176 Sez. II - Castellazzo Bormida - Tanaro 04 Belbo 01 Bormida 03 Orba 01” (porzione di monte del tratto) delle Tavole di delimitazione delle fasce.



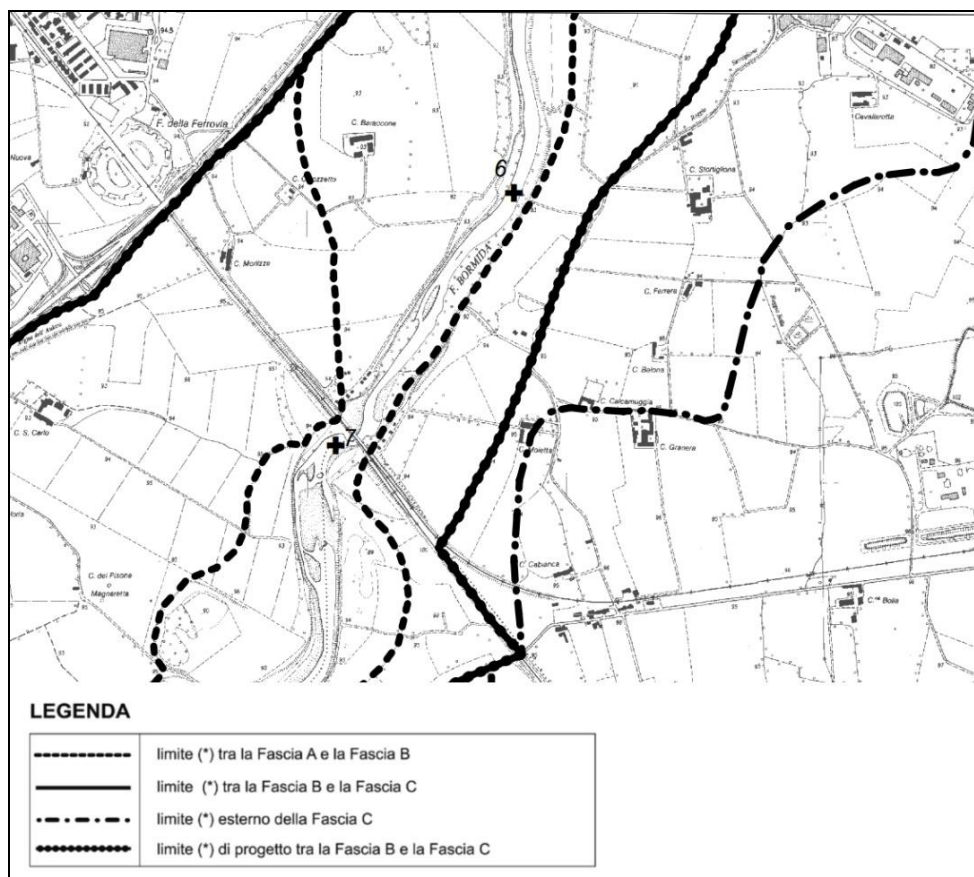


Figura: Stralcio Tavole di delimitazione delle fasce PAI - Foglio 176 Sez. II (Castellazzo B.da)

Piano per la Valutazione e la Gestione del Rischio di Alluvione (PGRA)

La Direttiva Alluvioni 2007/60 CE – Valutazione e Gestione dei Rischi di Alluvione, nel suo aggiornamento 2015, riporta le aree a diversa probabilità di inondazione.

La figura seguente mostra la Tavola 1 della sezione “Bacino Tanaro - Fiume Bormida” che interessa il tratto in oggetto.

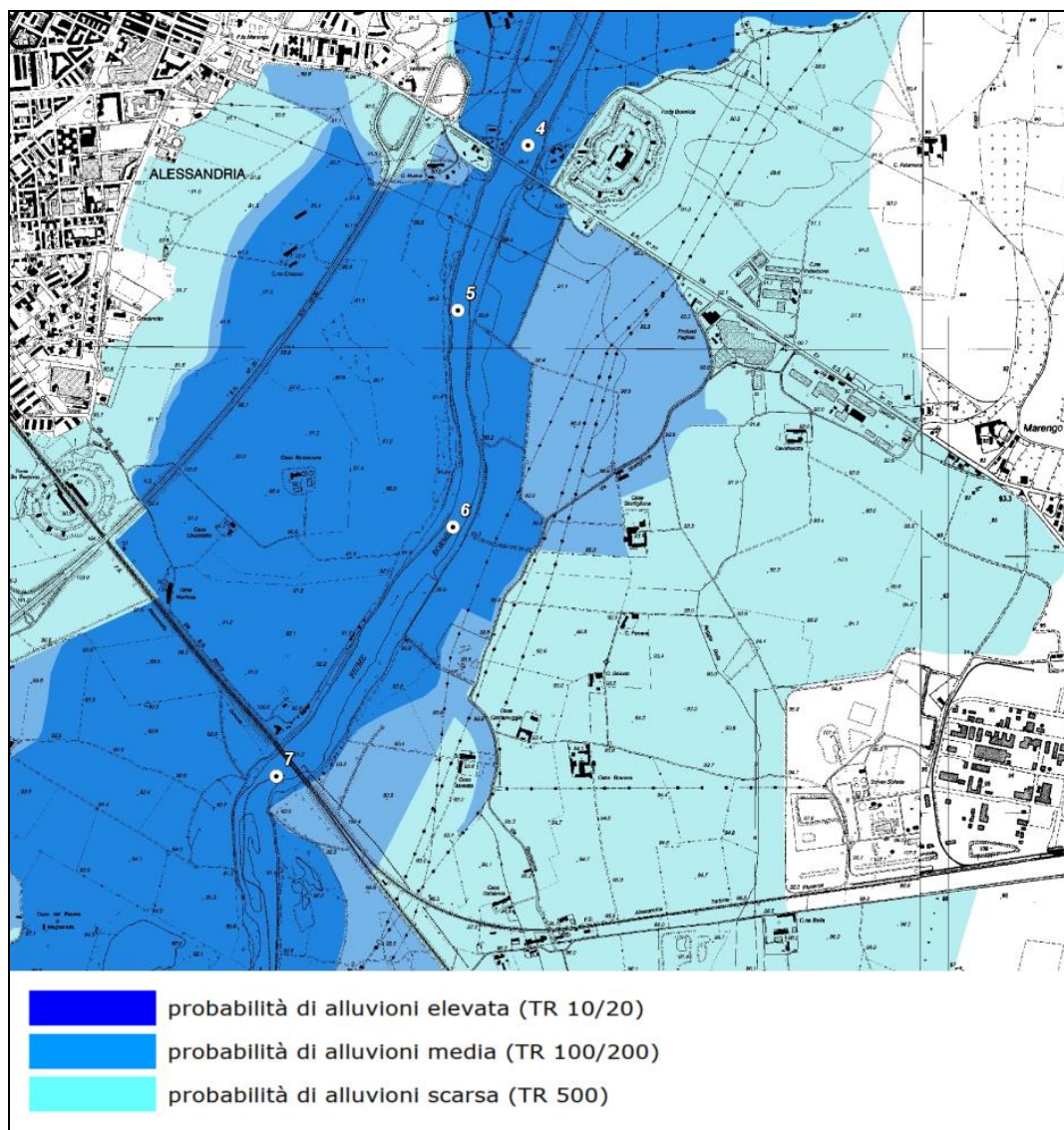


Figura: PGRA - Mappa delle aree inondabili - Fiume Bormida - Tavola 1

Progetto di Variante al PAI (11/2020)

Il “Progetto di variante al Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del Fiume Po (PAI): fiume Bormida da Acqui Terme a Alessandria”, redatto da Autorità di Bacino del Fiume Po e Regione Piemonte nell’Ottobre 2019 e aggiornata nel Novembre 2020, propone una revisione della fasciatura del PAI, tenendo conto della nuova topografia, indotta dalla nascita di nuove infrastrutture sul territorio, e delle nuove portate di piena di riferimento, frutto di diversi studi effettuati nel corso degli anni dalla data di redazione del PAI al 2019.

In particolare, nella variante, le portate idrologiche al picco, alla progressiva “Alessandria” incrementano per tutti i tempi di ritorno, rispetto a quelle indicate dal PAI.

La portata duecentennale, di riferimento per il presente studio, incrementa dai 3640 m³/s, indicati dal PAI, a 4015 m³/s, secondo quanto previsto dallo studio dell’Università di Padova, recepito anche dallo “Studio di fattibilità per la definizione dell’assetto di progetto” del T. Bormida.

Lo studio di Variante PAI ha previsto un'analisi idraulica bidimensionale effettuata con modello idrodinamico in moto vario, dai cui risultati sono state estrapolate le nuove fasciature proposte.

Nel tratto in oggetto, la fascia A si allarga, rispetto alla fascia indicata dal PAI, fino a raggiungere i rilevati arginali e gli alti topografici esistenti.

La fascia B, in sinistra si appoggia al rilevato della tangenziale ed ai relativi svincoli esistenti, recependo la presenza dello svincolo di Corso Romita e l'effettiva forma dello svincolo S.S. n. 30; si nota un'area allagata ad Ovest della tangenziale in corrispondenza dei fornicci, presenti nel suo rilevato, che danno continuità ai due rami di via del Chiozzetto. In destra, la fascia B si appoggia all'argine destro, esistente tra il rilevato F.S. e la C.na Stortigliona; a valle di essa, si stacca dall'argine e segue il terrazzo morfologico presente lungo Via Stortigliona, allargandosi rispetto alla posizione indicata dal PAI.

La figura mostra lo stralcio della "Carta dei limiti delle Fasce Fluviali vigenti e della Variante dalla confluenza torrente Bormida alla SS10" (Fig. 31 della Relazione Descrittiva per tratti omogenei) ove è possibile visualizzare le fasce A e B previste dalla variante, nell'aggiornamento novembre 2020.

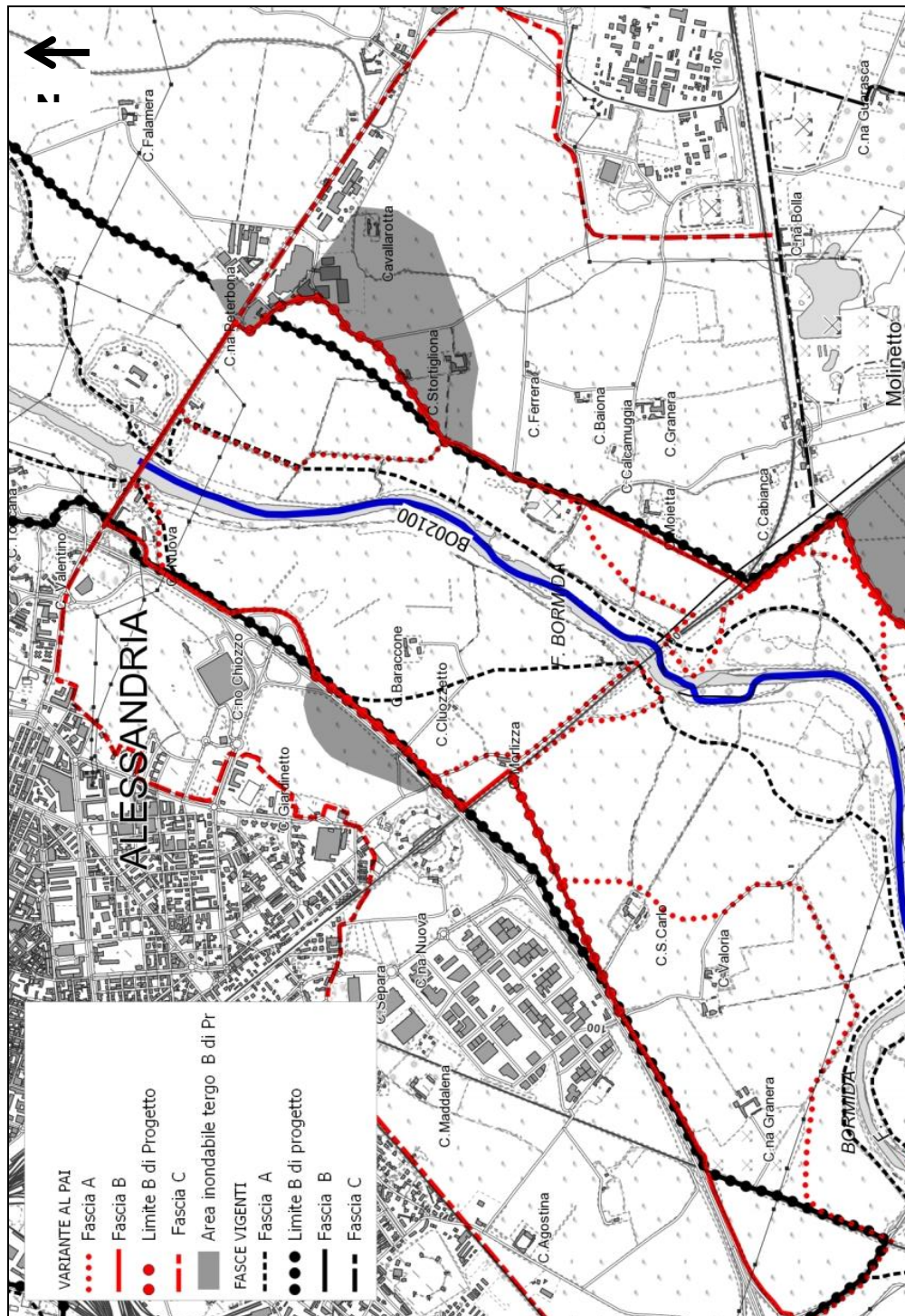


Figura: Variante PAI agg.11/2020 – Stralcio “Carta dei limiti delle Fasce Fluviali vigenti e della Variante dalla confluenza torrente Bormida alla SS10”

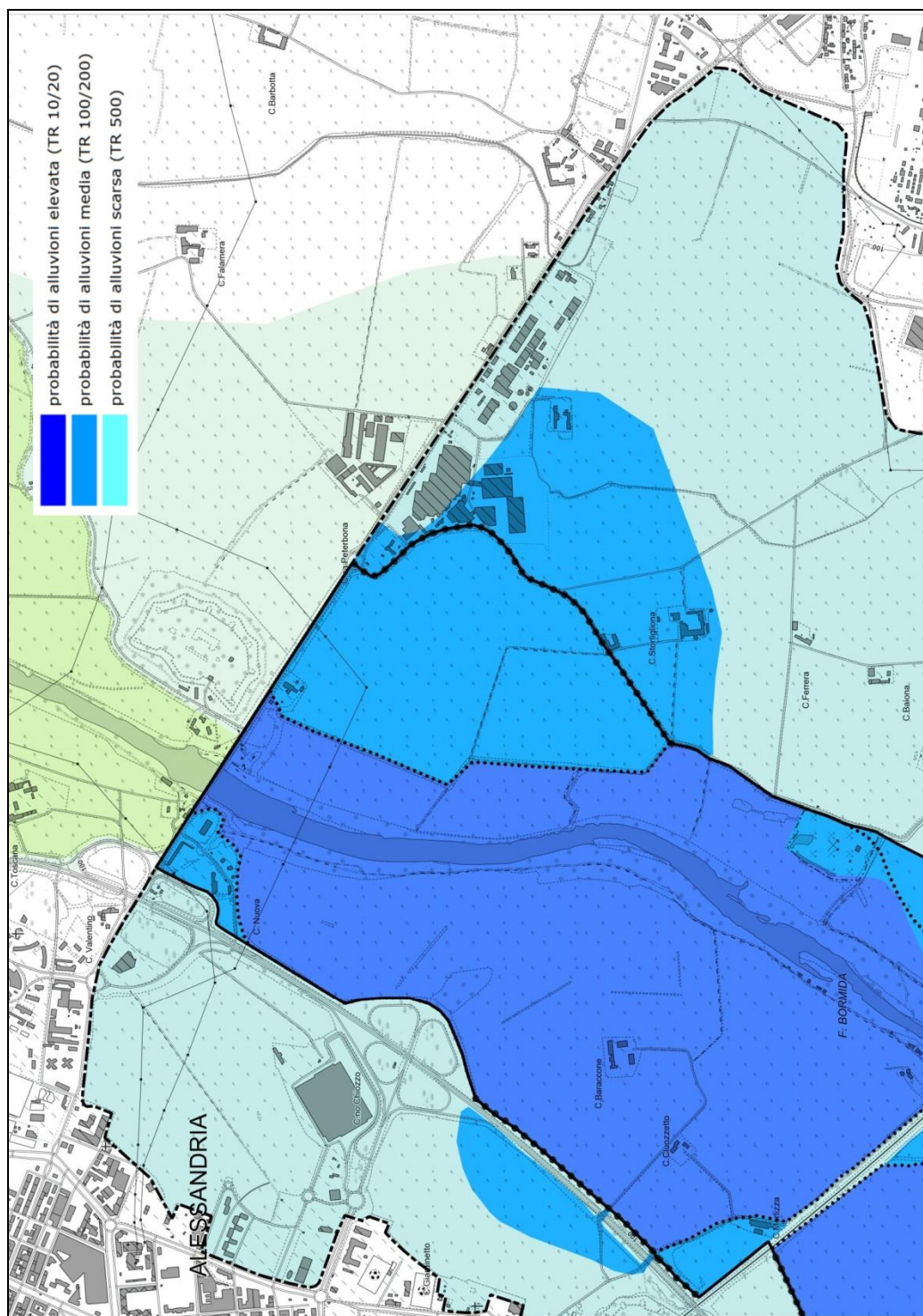


Figura: Variante PAI agg. 11/2020 – Stralcio “Modifica mappa della pericolosità relativa al Fiume Bormida del vigente P.G.R.A.”

Compatibilità del PRGC vigente con la variante al PAI – Fiume Bormida

A seguito dell'entrata in vigore del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni 2015(PGRA), è emersa la necessità di procedere all'adeguamento degli elaborati del PAI relativi, tra gli altri, al fiume Bormida con le risultanze contenute nel quadro conoscitivo utilizzato nel PGRA, il quale è

riconducibile allo “Studio di fattibilità per la definizione dell’assetto di progetto - interventi di gestione sedimenti, recupero morfologico e sistemazione idraulica – del fiume Bormida e del torrente Orba”.

Per quanto sopra l’Autorità di Bacino per il fiume Po ha dato avvio alla procedura di aggiornamento delle Tavole di delimitazione delle Fasce fluviali del PAI relative al fiume Bormida in conformità all’art. 57, comma 4 delle NA ed in coerenza con le disposizioni di cui all’art. 66, comma 7 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.. In primo luogo, la Segreteria tecnico operativa ha predisposto uno “Schema di Progetto di Variante al ‘Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Po’ (PAI): Fiume Bormida da Acqui Terme ad Alessandria” (di seguito brevemente definito schema di Progetto di Variante), specificamente rivolto a recepire nel PAI – Po, le risultanze degli strumenti della pianificazione per la gestione del rischio di alluvioni citati in precedenza ed ad integrare, di conseguenza, l’assetto di progetto a suo tempo definito per tale corso d’acqua, allo scopo di ridurre le potenziali conseguenze negative derivanti dalle alluvioni per la vita e la salute umana, per il territorio, per i beni, per l’ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali.

Ai fini della promozione della partecipazione attiva di tutte le parti interessate e della disponibilità dello schema medesimo per eventuali osservazioni, con Decreto S. G. n. 241 del 14 novembre 2017, è stata poi disposta la pubblicazione di detto schema di Progetto di Variante sul sito web dell’Autorità di Bacino distrettuale per il periodo indicato nell’ambito del citato comma 7 dell’art. 66 del D. Lgs. n. 152/2006.

Nell’ambito della fase partecipativa avviata sono pervenute osservazioni da parte dei Comuni che hanno evidenziato la necessità di alcune locali correzioni alla delimitazione delle fasce fluviali proposte nell’ambito dello schema di Progetto di Variante.

A conclusione delle attività in precedenza menzionate, con Decreto S. G. n. 441 del 30 dicembre 2019 è stato adottato il “Progetto di Variante al ‘Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Po’ (PAI): Fiume Bormida da Acqui Terme ad Alessandria” che rappresenta ad ogni effetto un adeguamento dei contenuti del PAI al nuovo quadro conoscitivo risultante dalle integrazioni introdotte dalle Mappe PGRA, con particolare riguardo all’adeguamento dell’assetto di progetto di cui all’Elaborato 3 ed alle perimetrazioni delle Fasce fluviali di cui all’Elaborato 8 del PAI stesso. Il Progetto di Variante è stato quindi pubblicato e sottoposto alla procedura di cui all’art. 68 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i..

In data 9 settembre 2020 si è tenuta la Conferenza Programmatica convocata dalla Regione Piemonte ai sensi del comma 3 dell’art. 68 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.. Nell’ambito della suddetta Conferenza Programmatica è stata oggetto di analisi e riscontro l’osservazione al Progetto di Variante presentata dalla Città di Alessandria con nota del 28 luglio 2020 (protocollo regionale n. 7172 del 29/07/2020, con la quale si chiedeva la riconferma del vigente limite B di Progetto.

Con riferimento all’ambito “Via S. Giovanni Bosco e Corso G. Romita” la Conferenza ha espresso il seguente parere:

(...)

“Partendo da tali premesse si è preferito quindi evidenziare la criticità proponendo in alternativa alla riconferma del limite B di Progetto, un arretramento del limite B, lungo un’antica forma fluviale che, oltre a rappresentare il limite delle aree inondabili da modellazione idraulica, è il limite geologico tra i depositi alluvionali olocenici e quelli più antichi, olocenico-pleistocenici (Carta Geologica d’Italia alla scala 1:100.000, Foglio 70, Alessandria).

Tuttavia, bisogna tener presente che a margine della Fascia B e successiva alla redazione del presente Progetto di Variante è in fase di avanzata costruzione un’importante struttura nell’ambito

del piano strategico di teleriscaldamento della Città di Alessandria che necessita di adeguate protezioni. In base a quanto esposto, l'osservazione è quindi accoglibile.

La Città di Alessandria dovrà:

- *verificare l'adeguatezza del proprio Piano di Protezione Civile per quanto riguarda le azioni previste in caso di evento di piena del F. Bormida per la difesa delle persone e dei beni presenti nelle aree oggetto di osservazione;*
- *collaborare fattivamente con AIPO a livello sia progettuale sia nel reperimento delle risorse economiche, al fine di risolvere le problematiche di pericolosità idraulica nella zona oggetto di osservazione;*
- *porre come attività prioritaria una Variante del proprio strumento urbanistico che, almeno per quanto riguarda il reticolo principale, lo adegui al nuovo assetto di progetto indicato dalle Varianti alle Fasce Fluviali del torrente Orba e del Fiume Bormida e ai nuovi quadri conoscitivi definiti in seno alla predisposizione delle mappe di pericolosità da inondazione del PGRA, sia di Bormida e Orba, sia di Tanaro.”*

Successivamente, sulla scorta del verbale di detta Conferenza Programmatica, con D.G.R. n. 10-2200 del 6 novembre 2020 la Regione Piemonte ha preso atto degli esiti della Conferenza medesima ed ha espresso il relativo parere, ai sensi del comma 4 del citato art. 68.

Infine l'Autorità di Bacino del fiume Po, con Decreto del Segretario Generale n. 471 in data 24 dicembre 2020, ai sensi dell'Art. 57, comma 4 delle Norme di Attuazione del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino del fiume Po (PAI) ha approvato una “Variante al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI): Fiume Bormida da Acqui Terme ad Alessandria” ai fini dell'adeguamento dell'Elaborato n. 8 del PAI al nuovo quadro conoscitivo risultante dalle integrazioni introdotte dalle Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) del Distretto idrografico del fiume Po.

Per effetto dell'Iter tecnico-amministrativo sopra descritto la definizione delle fasce fluviali vigenti nell'ambito di interesse è, all'attualità, identificata dalla Tavola BO05 dell'Atlante cartografico Fasce Fluviali VARIANTE AL PAI - FIUME BORMIDA da Acqui Terme ad Alessandria – Novembre 2020 (Figura 1).



A tale proposito si consideri la classificazione della classe di pericolosità morfologica dell'area indagata, come rappresentata nella tavola 4 "Carta di sintesi delle classi di pericolosità morfologica" del PRGC vigente (Figura 2).

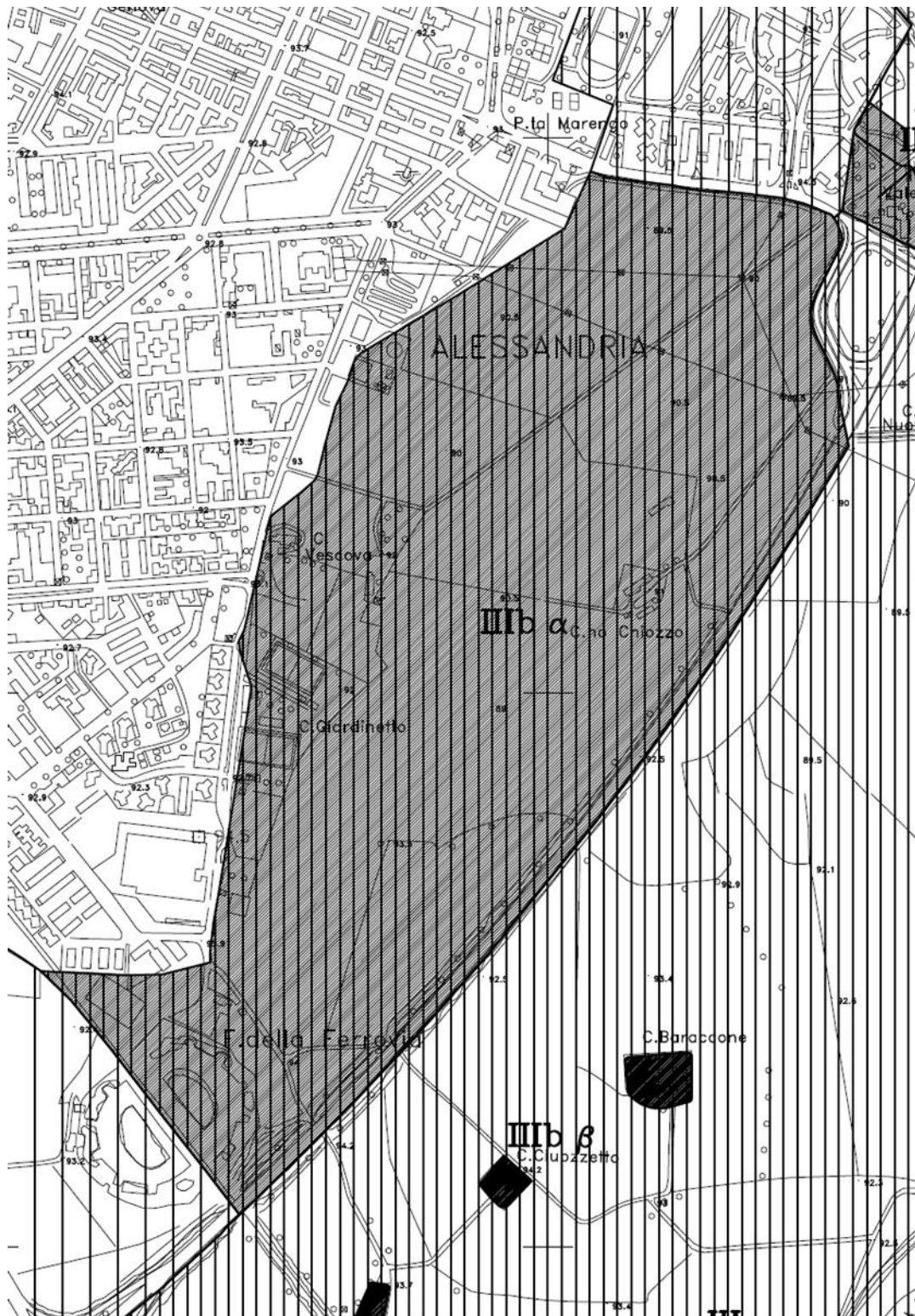


Figura 2: Tavola 4 “Carta di sintesi delle classi di pericolosità morfologica” PRGC

L’area sottoposta a valutazione è classificata in classe di pericolosità morfologica IIIb α , per la quale vige la disciplina stabilita dall’art. 51 NdA di cui si riporta stralcio.

(...)

Classe IIIb α

Aree ubicate all'interno della Fascia C e/o a retro della Fascia B di Progetto e nelle Frazioni di Spinetta Marengo e Litta.

Alle aree in Fascia C si intendono estese le norme della fascia B fino al completamento delle opere di difesa idraulica e/o riassetto territoriale. In tali ambiti la fruibilità urbanistica avverrà in conformità ai disposti dell'art. 28, secondo le modalità precisate dal relativo "Regolamento di Attuazione" (adottato con D.C.I. n. 11 del 5/04/2006), e del comma 5 dell'art. 31 delle Norme di Attuazione del PAI, nonché, per quanto concerne il Ponte Cittadella, alla verifica della "Direttiva contenente i criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B (adottata con D.C.I. n. 2 dell'11/05/1999, aggiornata con D.C.I. n. 10 del 5/04/2006. In seguito all'avvenuta realizzazione delle opere di difesa e/o di riassetto territoriale che l'Amministrazione Comunale riterrà sufficienti alla minimizzazione del rischio esistente, potranno essere consentite nuove edificazioni alle seguenti condizioni:

- 1. accertamento geotecnico nel rispetto del D.M.L.P. 11/3/1988 e del D.M. 14/01/2008 e s.m.i., volto a determinare la quota di imposta delle fondazioni;*
- 2. esecuzione preventiva di una corretta regimazione delle acque superficiali e di falda, previa relazione geologica;*
- 3. l'edificazione finalizzata a destinazioni d'uso che comportano la presenza continuativa di persone dovranno essere realizzate in ambienti aventi il piano di calpestio ad una quota di sicurezza come riportato indicativamente nell'allegata Tabella A e/o da valutazioni idrauliche puntuali; tale valutazione può essere redatta a cura del soggetto attuatore dell'opera o, tramite iniziativa pubblica;*
- 4. è consentita la realizzazione di locali al piano terra, purché adibiti esclusivamente ad autorimessa, cantine o depositi, che non si approfondiscano oltre 0,30 m dal piano strada;*
- 5. le sistemazioni esterne relative alle recinzioni di proprietà ad eccezione del centro storico, sia su fronte stradale (pubblica o privata) sia sui confini laterali, devono essere formate con siepi vive di altezza non superiore a m. 2 con interposta eventuale rete metallica plastificata oppure con cancellata a giorno, con zoccolatura (minore o uguale a cm 20) provvista di idonei scoli per le acque;*
- 6. in queste aree è ammessa la costruzione di piani seminterrati o interrati (il cui accesso avvenga comunque attraverso vie d'ingresso che si sviluppino a partire da quote superiori o uguali a quelle indicate in tab. A), a una quota più bassa di quella di riferimento (Tabella A) o a quella della massima escursione della falda, purché adibiti esclusivamente ad autorimessa, cantine, depositi senza presenza continuativa di persone, previa esecuzione delle specifiche indagini di cui alla lettera H del D.M. 11 marzo 1988, il cui accesso avvenga comunque attraverso vie d'ingresso che si sviluppino a partire da quote superiori o uguali alla quota di riferimento (Tabella A); la realizzazione di piani seminterrati o interrati non dovrà interferire con il regime della falda idrica e sarà pertanto subordinata ai risultati di preventive indagini volte alla verifica della soggiacenza della falda e della relativa escursione massima annuale e storica, dalla quale dovrà essere garantito un franco di almeno 50 cm. I locali seminterrati o interrati dovranno essere realizzati adottando gli accorgimenti tecnici atti a impedirne l'allagamento e a garantirne la fruizione in condizioni di sicurezza. Il ricorso all'innalzamento artificiale del piano campagna è permesso qualora sia accertato che tale intervento non provochi innalzamenti anomali del livello idrico, nel corso di fenomeni di allagamento, tali da provocare maggiori danni nelle aree adiacenti. Gli*

interventi devono assicurare il mantenimento e il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti. Come previsto dal comma 7 dell'art. 18 delle NTA del PAI, all'interno delle aree comprese in Fascia C il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio che escluda ogni responsabilità dell'amministrazione pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose e a persone comunque derivanti da fenomeni di allagamento dei locali interrati;

7. come previsto dal comma 7 dell'art. 18 delle NTA del PAI il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio che escluda ogni responsabilità dell'amministrazione pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose e a persone comunque derivanti da fenomeni di allagamento dei locali interrati;

8. in queste aree sono vietati lo stoccaggio e la realizzazione di discariche di ogni tipo di rifiuti.

Posizione	Denominazione zona	Quota minima (m.s.l.m.)
Sx Tanaro	Sponda sinistra del Tanaro fino alla ferrovia TO-AL	96,00
	A nord della ferrovia TO-AL fino all'Autostrada dei Trafori	95,50
	San Michele (tra l'Autostrada dei Trafori e la linea ferroviaria MI-AL)	94,50
	Tra la linea ferroviaria MI-AL ed il sanatorio T. Borsalino	93,50
	Tra sanatorio T. Borsalino e Ponte Tanaro / Autostrada dei Trafori	92,00
Dx Tanaro	Casalbagliano – C.na Guazzati	97,00
	C.na De Vercelli	95,50
	C.na Martini / Chiapponi	95,00
	Alessandria centro storico fino a v. Teresa Michel	94,00
	Quartiere Orti da v. Teresa Michel	93,00
	Interfluvio Tanaro / Bormida (C.na Mezzano)	92,00
Sx Bormida	C.na Clara / C.na Bona / Ponte della Maranzana	102,00
	Dal Ponte della Maranzana al ponte della Ferrovia AL-GE	96,00
	Dal Ponte della Ferrovia AL-GE al ponte della S.S. Padana Inferiore	93,50
	Area a nord della Tangenziale e centro urbano di Alessandria ("Alessandria 2000")	93,50
Dx Bormida	Dal ponte della Ferrovia AL-GE alla C.na Granera	95,50

Tabella A: Quote minime di abitabilità nelle aree di pianura interessate dalle classi geomorfologiche di tipo II e III
(...)

Sulla scorta della classificazione geomorfologica dell'area, del testo cogente delle NdA di PRGC e riprendendo quindi il testo delle prescrizioni emesse in sede di Conferenza Programmatica possono essere fatte le analisi seguenti.

1.1 La Città di Alessandria dovrà:

verificare l'adeguatezza del proprio Piano di Protezione Civile per quanto riguarda le azioni previste in caso di evento di piena del F. Bormida per la difesa delle persone e dei beni presenti nelle aree oggetto di osservazione

L'Organo Tecnico Comunale per la V.I.A. e la V.A.S., istituito per l'espletamento delle procedure di Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi (V.A.S.) con D.G.C. n. 311 del 30/11/2011, con revisione della composizione e del funzionamento effettuata con D.D. n. 2970 del 03/10/2018, ha elaborato il Rapporto Istruttorio, finalizzato alla formulazione del provvedimento di verifica di assoggettabilità a V.A.S. in relazione alla fase di verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica della Variante Parziale al Piano Regolatore Generale della Città di Alessandria, ai sensi dell'art. 17 comma 5 della L.R. n. 56/1977 e s.m.i. relativa a individuazione nuovo polo logistico (come stabilito dall'art. 3 bis della L.R. n. 56/1977).

Tale Rapporto, in riferimento alle problematiche di Servizio Governo del Sistema di Protezione Civile, riporta la seguente raccomandazione:

- si raccomanda la stesura e la consegna ai competenti uffici comunali, prima del rilascio dell'agibilità delle future strutture, di un "piano di emergenza" coordinato con il Piano di Protezione Civile della Città di Alessandria che, in occasione di allerta meteorologica, consenta un'adeguata tutela e della vita, dei beni e degli insediamenti dai danni o dal pericolo di danni derivanti da eventuali esondazioni;

In ottemperanza alle raccomandazioni dell'OTC, il Proponente provvederà alla stesura e consegna presso i competenti uffici comunali, prima del rilascio dell'agibilità delle future strutture, di un "piano di emergenza" coordinato con il Piano di Protezione Civile della Città di Alessandria che, in occasione di allerta meteorologica, consenta un'adeguata tutela e della vita, dei beni e degli insediamenti dai danni o dal pericolo di danni derivanti da eventuali esondazioni.

1.2 La Città di Alessandria dovrà:

collaborare fattivamente con AIPO a livello sia progettuale sia nel reperimento delle risorse economiche, al fine di risolvere le problematiche di pericolosità idraulica nella zona oggetto di osservazione

1.2.1 Considerazioni generali

Nell'ambito dell'Atto di programmazione negoziata stipulato tra la società proponente Cicieffe s.r.l. e la città di Alessandria sono state stabilite le seguenti azioni di competenza del proponente, in materia di sicurezza idraulica:

"1.d) Per quanto riguarda la risoluzione delle problematiche di pericolosità idraulica nella zona oggetto di osservazione, si procederà alla progettazione degli eventuali interventi di adeguamento delle opere arginali correnti lungo il piede del rilevato della tangenziale di Alessandria; tali analisi e le correlate attività dovranno essere preventivamente condivise con l'Ufficio Tecnico Comunale e quindi autorizzata da AIPO; la successiva realizzazione delle opere arginali consentirà di raggiungere l'obiettivo di messa in sicurezza dell'area di intervento".

Pertanto, in esecuzione a tale accordo, il Proponente, con nota acquisita al prot. AIPo n. 21092 del 06.08.2021 e con successiva nota integrativa acquisita al prot. AIPo n. 23366 del 08.09.2021, ha provveduto a presentare il progetto definitivo degli “Interventi di adeguamento di opere di difesa idraulica” alla Agenzia Interregionale per il fiume Po - Ufficio Operativo di Alessandria.

L'Agenzia Interregionale per il fiume Po - Ufficio Operativo di Alessandria, con nota prot. Doqui: A, 6.10.20/02_Pidr/749/2021A/PIAL3963/3, ha espresso PARERE FAVOREVOLE con prescrizioni.

In data 07 dicembre 2021 la società Gruppo PAM S.p.A., in qualità di incorporante della società CICIEFFE s.r.l., con decorrenza 31/10/2021, ha provveduto a trasmettere il progetto esecutivo delle opere di difesa idraulica, che è, all'attualità, in fase di istruttoria tecnica.

Si riporta nel seguito una sintetica descrizione delle attività di studio condotte e degli interventi in parola.

1.2.2 Studi idraulici

Scenari di modellazione

Ai fini della verifica di compatibilità idraulica della nuova opera di attraversamento sono stati analizzati gli scenari relativi all'evento di piena duecentennale nelle tre configurazioni seguenti:

- stato attuale;
- stato di progetto 1: realizzazione dell'adeguamento dei rilevati arginali a protezione dei tre forni, inseriti nel contesto dell'attuale configurazione arginale, prevedendo come limite sinistro e destro del modello i limiti di fascia di progetto B previsti dal PAI; si intende pertanto, cautelativamente, valutare l'adeguatezza degli interventi proposti, nello scenario di avvenuto completamento degli interventi di adeguamento degli argini previsti dal PAI;
- stato di progetto 2: realizzazione dell'adeguamento dei rilevati arginali in sponda sinistra secondo i limiti di fascia di progetto B previsti dal PAI; adeguamento delle opere di protezione dei tre forni in sinistra idraulica, inseriti nel contesto dell'attuale configurazione arginale; in questo scenario, a differenza dello scenario 1, è previsto il mantenimento dell'attuale argine destro del Bormida, nella configurazione planimetrica attuale, ma adeguato altimetricamente come se costituisse barriera idraulica al deflusso.

Considerazioni generali sullo SCENARIO ATTUALE

La simulazione di stato attuale è servita in primis per valutare i parametri di scabrezza da applicarsi ad alveo e golene, al fine di rendere il modello compatibile con quello utilizzato nello Studio di Fattibilità AIPo, riprodotto nella Variante al PAI. In figura 3 sono rappresentate le sezioni Variante PAI con indicazione dei livelli idrici di riferimento.

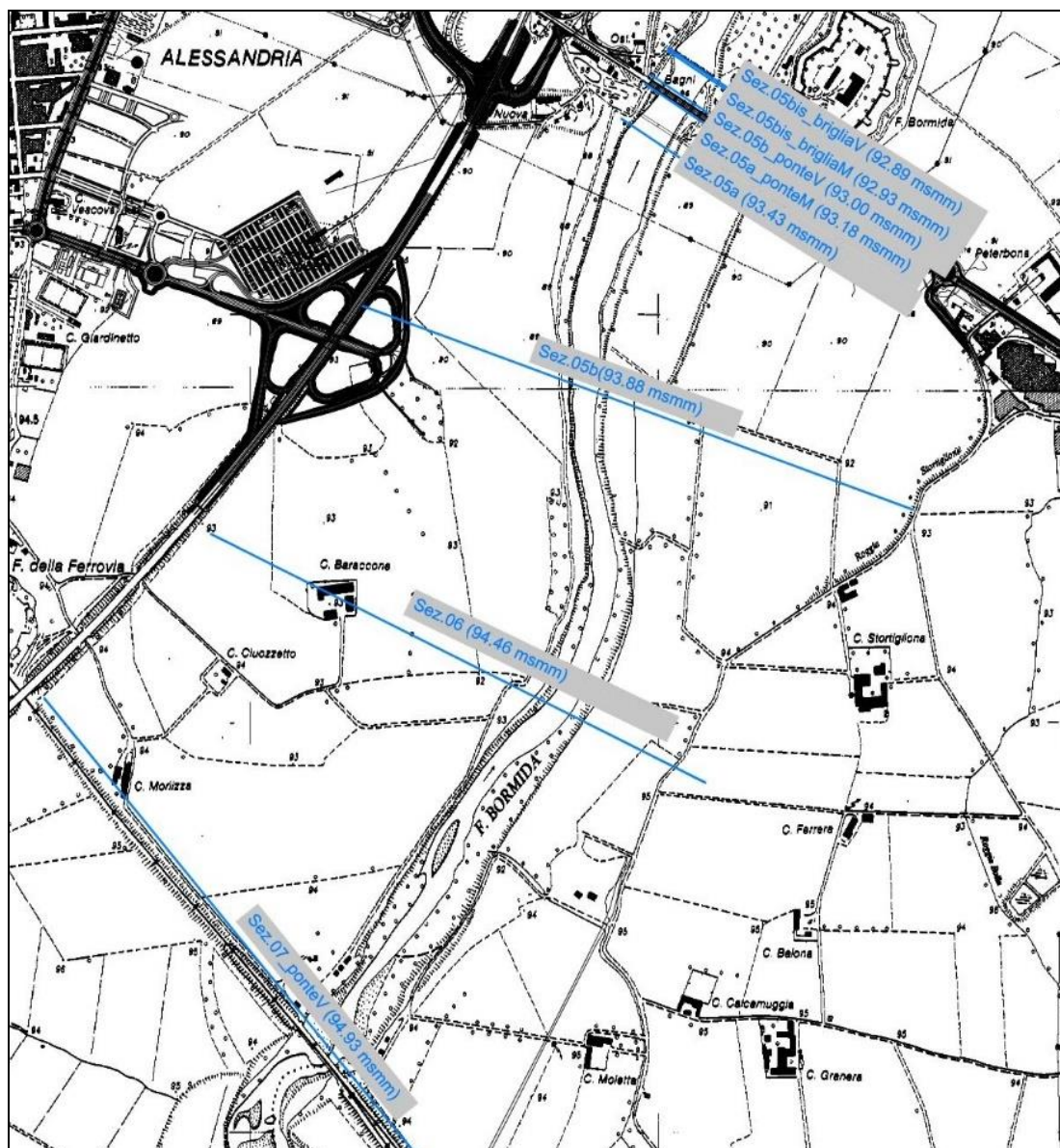


Figura 3: Ubicazione sezioni Variante PAI con indicazione livelli di riferimento

La rappresentazione grafica dei risultati della modellazione dello scenario di stato attuale è riportata di seguito in termini di carta dei livelli idrici (Figura 4) e di carta dei tiranti (Figura 5), nella porzione di territorio analizzata.

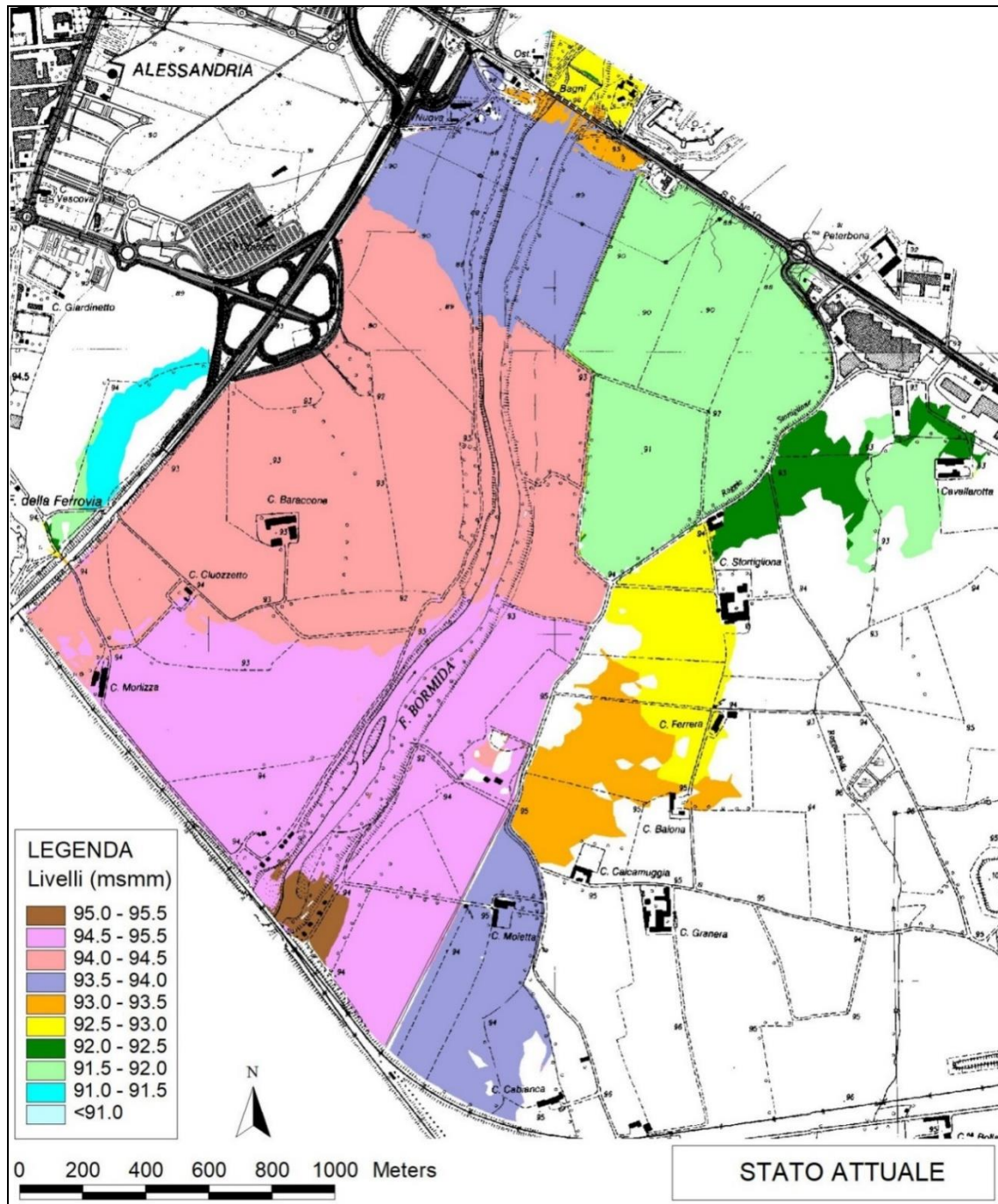


Figura 4: Scenario Attuale - TR=200 anni ($Q=4015 \text{ m}^3/\text{s}$) - Carta dei livelli massimi

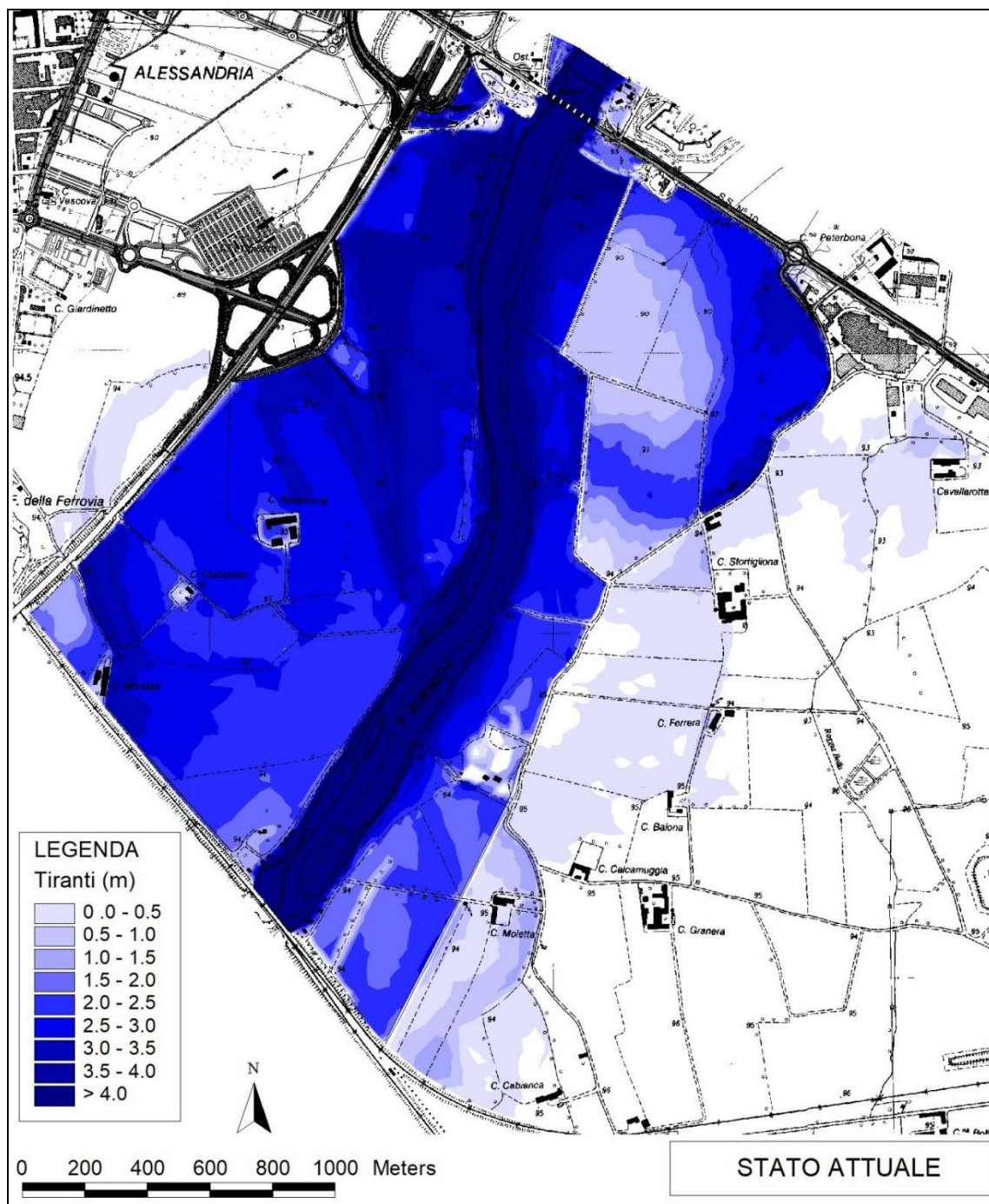


Figura 5: Scenario Attuale - TR=200 anni ($Q=4015 \text{ m}^3/\text{s}$) - Carta dei tiranti massimi

Si deve rilevare che gli allagamenti determinati dal modello sono, in generale, affini a quelli indicati nella Variante PAI.

In sinistra, l'allagamento è, in generale, confinato dal rilevato della S.S. n. 30. I contenuti fenomeni di allagamento in sinistra idraulica sono correlati con la inadeguatezza delle opere di difesa idraulica dei tre fornici presenti lungo il tratto arginale compreso tra la linea ferroviaria e l'inizio argine svincolo corso G. Romita: in prossimità del fornice del ramo sud di Via del Chiozzetto il livello idrico raggiunge la quota di sommità del rilevato arginale esistente a protezione del fornice stesso; in corrispondenza del fornice nord di Via del Chiozzetto l'allagamento è contenuto anche

se con franco esiguo; in corrispondenza del terzo fornice il livello idrico supera per pochi centimetri la quota di sommità del rilevato arginale.

In destra, l'arginatura esistente, progettata per portate di riferimento inferiori, non risulta adeguata a contenere i livelli di piena, determinati dall'evento con picco a 4015 m³/s, per la quasi totalità del suo sviluppo. Si riscontrano:

- sormonto locale nel tratto di argine alla progressiva di C.na Moietta, che determina l'allagamento della gran parte della golena destra fino all'orlo di terrazzo in corrispondenza di Via Stortigliona;
- sormonto in corrispondenza dell'accesso all'area di cava limitrofa al Rio Molinetto;
- sormonto lungo tutto il tratto di argine a valle della progressiva di C.na Stortigliona, fino al piazzale del distributore Esso limitrofo alla S.S. n. 10, che determina l'allagamento di tutta la golena destra fino all'orlo di terrazzo in corrispondenza di via Stortigliona.

Si osserva che, in linea generale, il tratto complessivo di fiume Bormida indagato presenta condizioni di franco idraulico ridotto, anche in corrispondenza delle opere arginali di più recente costruzione; questo fatto è evidentemente da riferirsi al valore di portata di riferimento adottato che, secondo quanto previsto dallo studio dell'Università di Padova e recepito dallo "Studio di fattibilità per la definizione dell'assetto di progetto" del T. Bormida, è stato assunto pari a 4015 m³/s, in sensibile incremento rispetto al valore di 3640 m³/s, precedentemente indicato dal PAI ed utilizzato nei dimensionamenti delle opere esistenti.

Modellazione numerica dello SCENARIO DI PROGETTO 1

Lo scenario di progetto 1 prevede la realizzazione delle opere di adeguamento dei rilevati arginali a protezione dei tre fornici, inseriti nel contesto dell'attuale configurazione arginale, prevedendo come limite sinistro e destro del modello i limiti di fascia di progetto B previsti dal PAI; si è inteso pertanto, cautelativamente, verificare l'adeguatezza degli interventi proposti, nello scenario di avvenuto completamento degli interventi di adeguamento degli argini previsti dal PAI. I risultati della modellazione sono riportati in seguito in termini di Carte di livelli (figura 6) e dei tiranti (figura 7).

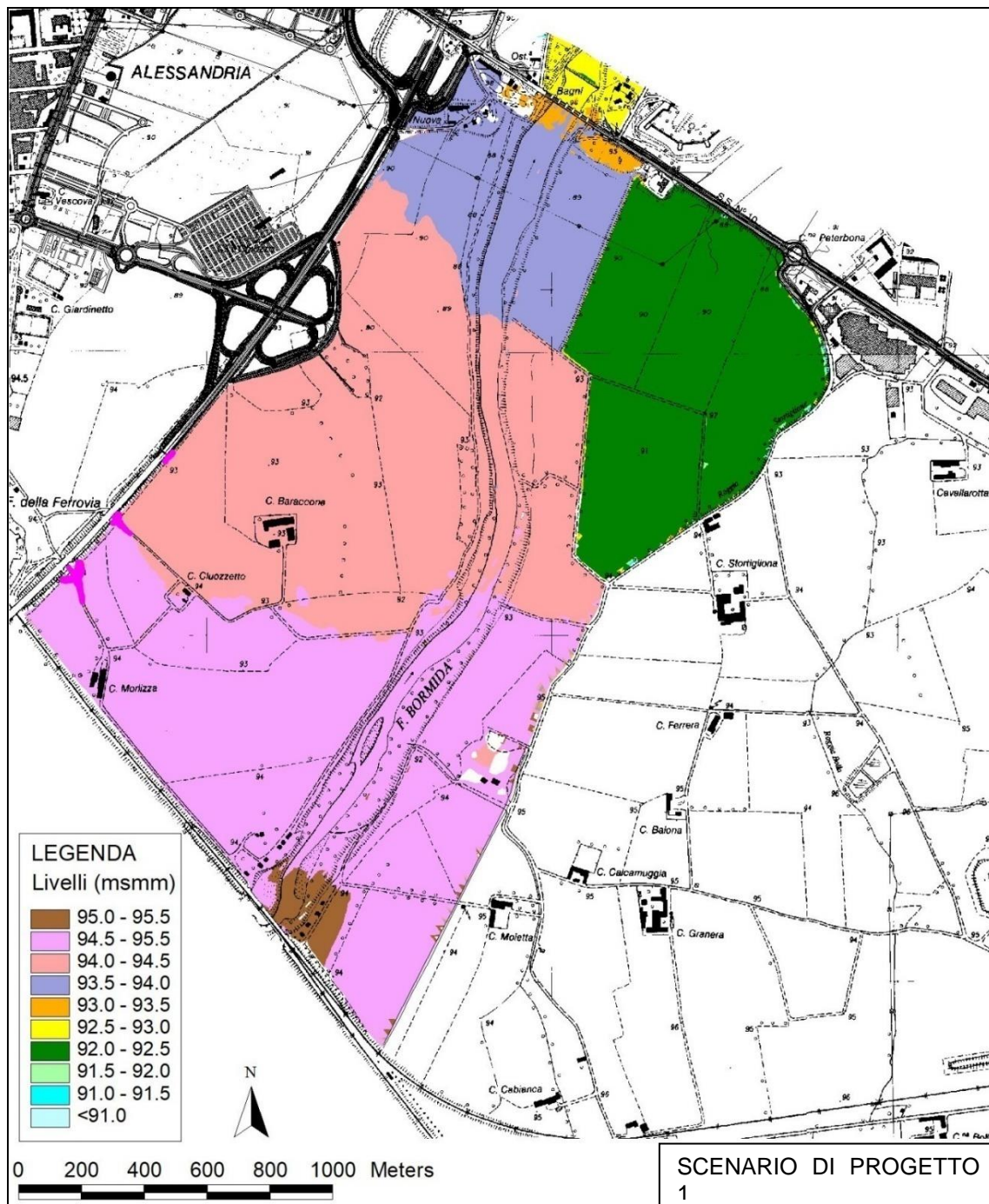


Figura 6: Scenario di progetto 1 - TR=200 anni - Carta dei livelli massimi

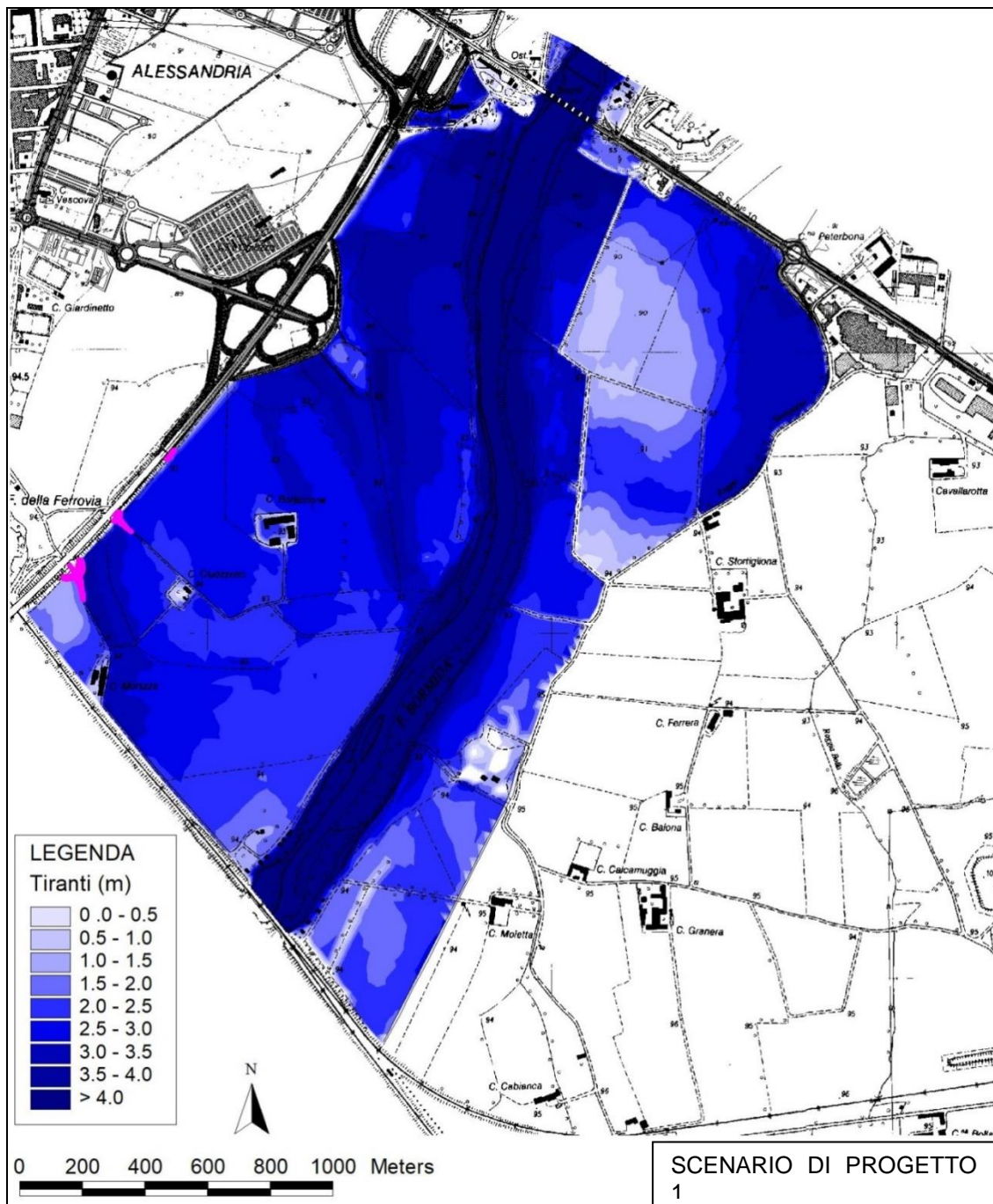


Figura 7: Scenario di progetto 1 - TR=200 anni - Carta dei tiranti massimi

Modellazione numerica dello SCENARIO DI PROGETTO 2

Lo scenario di progetto 2 prevede la realizzazione dell'adeguamento dei rilevati arginali in sponda sinistra secondo i limiti di fascia di progetto B previsti dal PAI; in particolare prevede l'adeguamento delle opere di protezione dei tre fornici in sinistra idraulica, inseriti nel contesto dell'attuale configurazione arginale.

In questo scenario, a differenza dello scenario 1, è previsto il mantenimento dell'attuale argine destro del Bormida, nella configurazione planimetrica attuale, ma adeguato altimetricamente come se costituisse barriera idraulica al deflusso.

I risultati della modellazione sono riportati in seguito in termini di Carte di livelli (figura 8) e dei tiranti (figura 9).

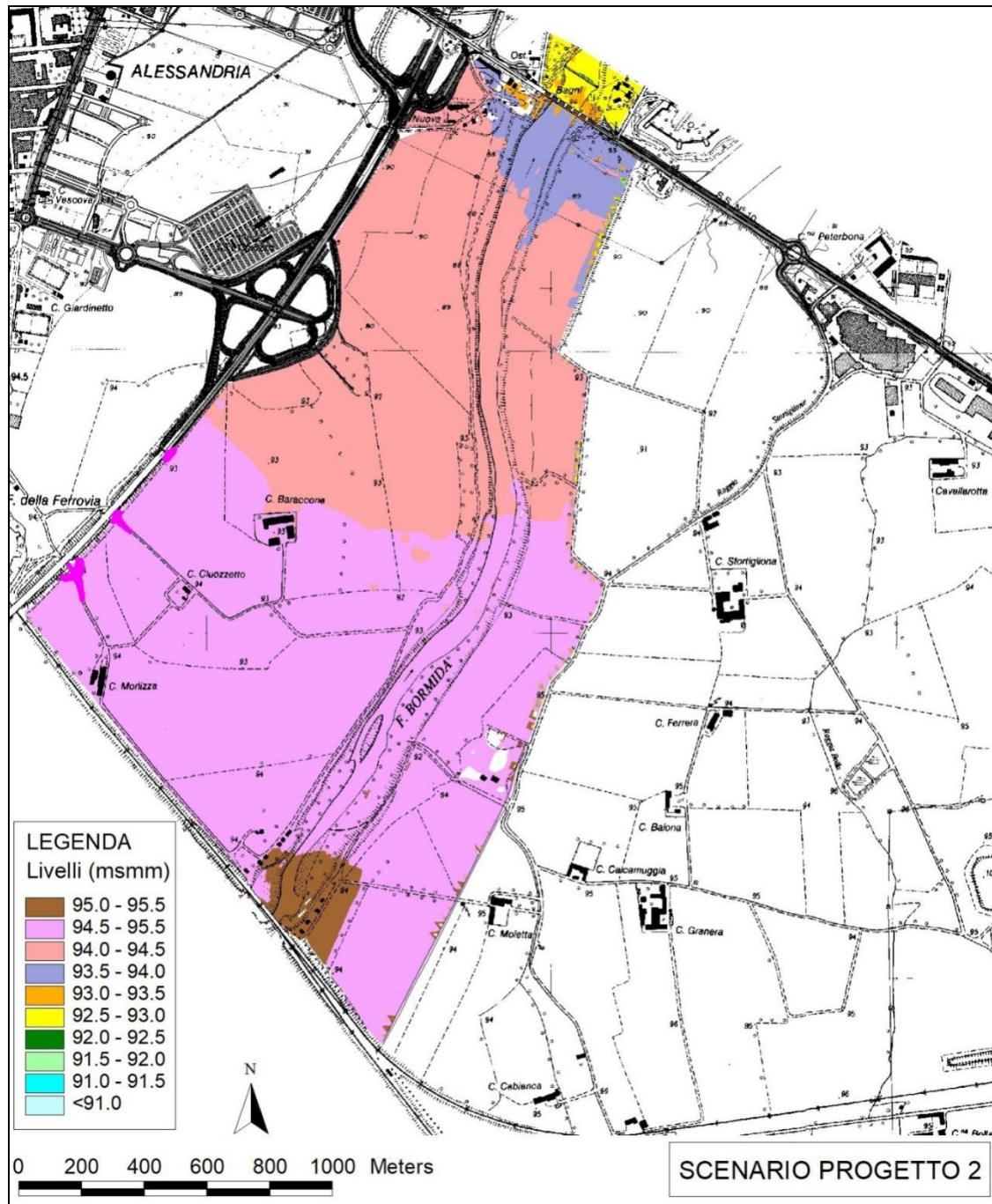


Figura 8: Scenario di progetto 2 - TR=200 anni - Carta dei livelli massimi

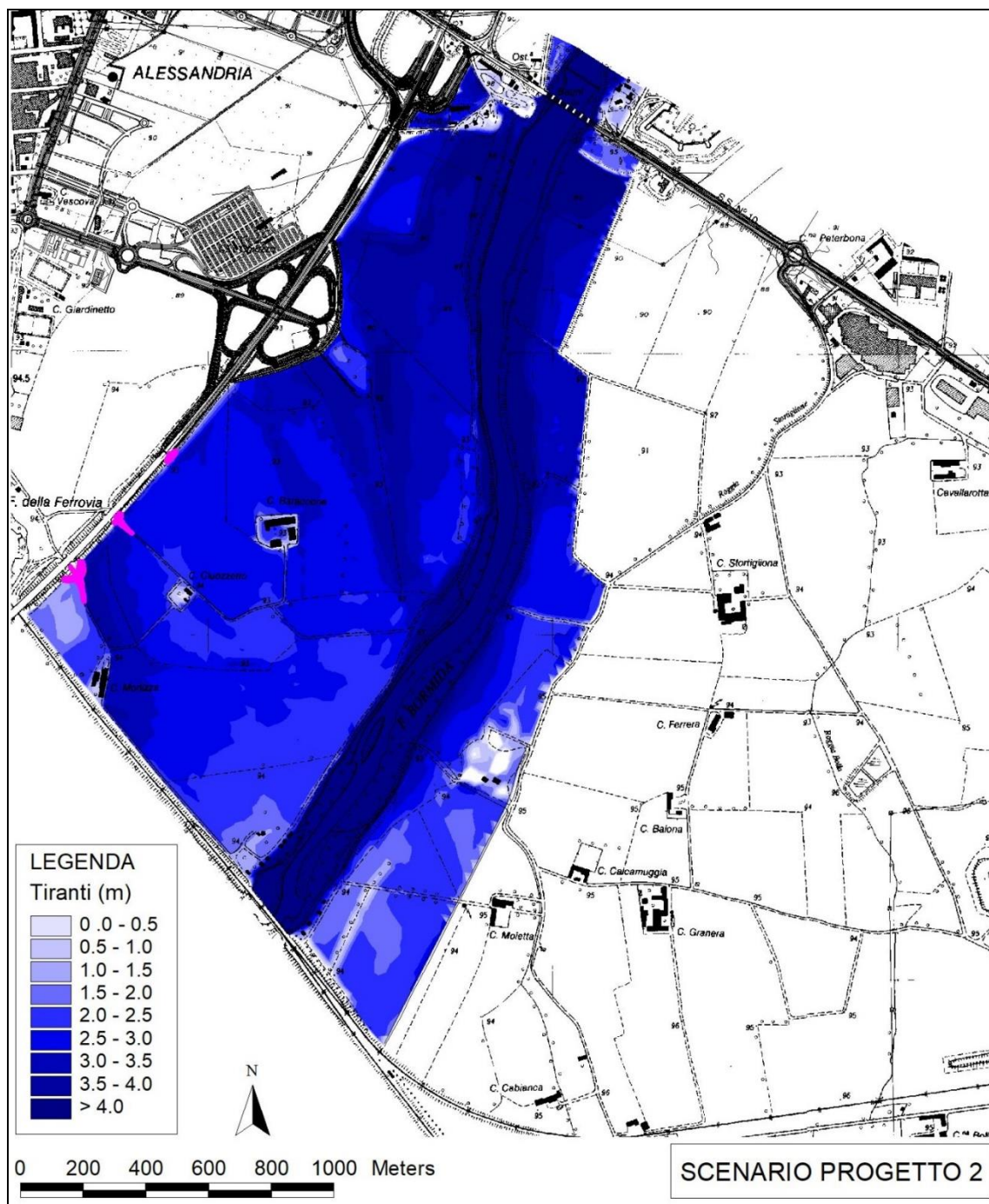


Figura 9: Scenario di progetto 2 - TR=200 anni - Carta dei tiranti massimi

Parametri di supporto alla progettazione e compatibilità idraulica opera in progetto

Andando ad analizzare puntualmente i massimi livelli idrici calcolati per i due scenari di progetto considerati in corrispondenza delle opere in progetto si è verificato quanto segue:

- opera 1: massimo livello idrico 94.95 m slm; quota sommità arginale 95.95 m slm;
- opera 2: massimo livello idrico 94.80 m slm; quota sommità arginale 95.80 m slm;
- opera 3: massimo livello idrico 94.70 m slm; quota sommità arginale 95.70 m slm.

Pertanto, la quota di sommità dei rilevati arginali in progetto a protezione dei fornicci è tale da assicurare un franco idraulico di 1 m, rispetto alla piena di riferimento duecentennale.

1.2.3 Descrizione degli interventi

La figura 10 rappresenta l'inquadratura planimetrica generale degli interventi di adeguamento delle opere di difesa idraulica.

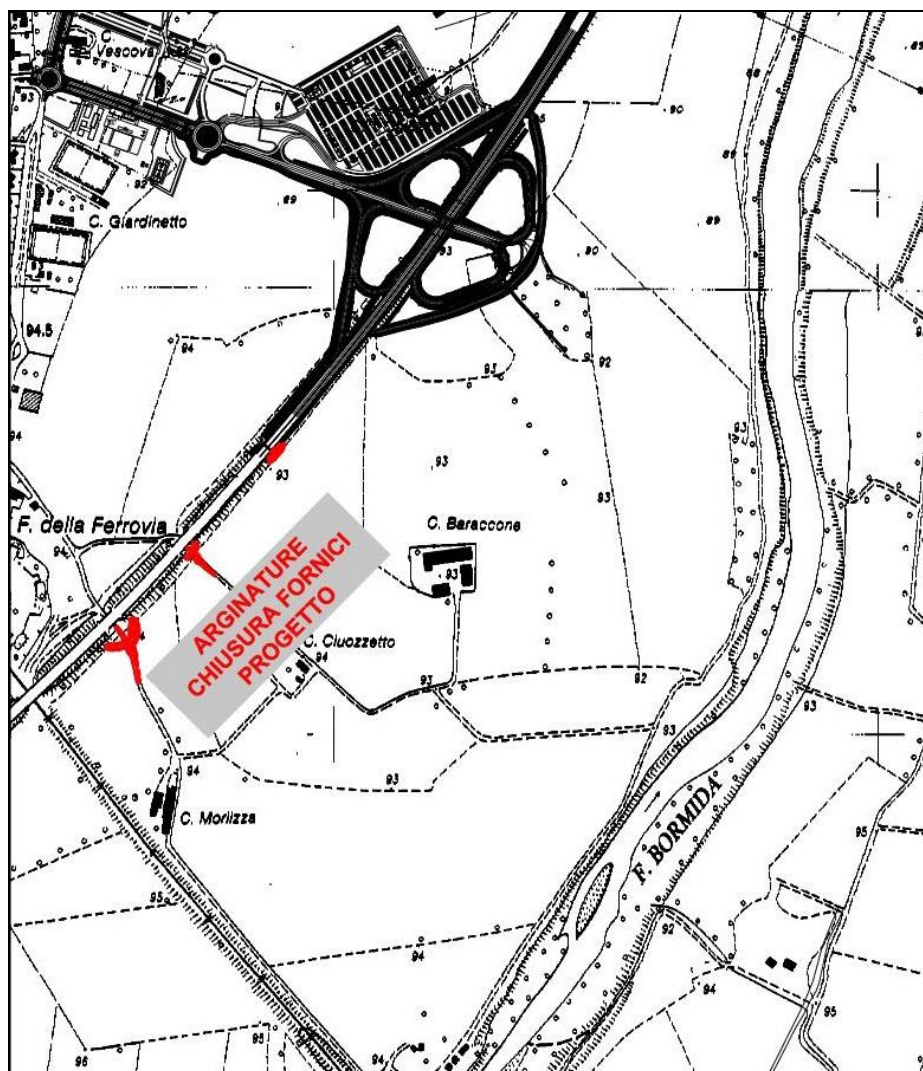


Figura 10: Planimetria inquadratura generale interventi di adeguamento opere di difesa idraulica

Gli interventi riguardano tre ambiti distinti.

Adeguamento difesa arginale opera 1

L'opera 1 rappresenta l'attuale fornice posto a servizio del ramo sud di via del Chiozzetto.

Allo stato attuale la via del Chiozzetto attraversa la S.S. n. 30 mediante opera scatolare in c.a.; superato lo scatolare di attraversamento, la strada sale in quota fino a raggiungere la quota di sommità di un sistema arginale che corre lungo i due cigli stradali. Le larghezze di tali rilevati arginali sono dell'ordine del metro e pertanto inadeguate.

L'opera in progetto prevede la realizzazione di un nuovo rilevato arginale sviluppato a quota 95.95 m slm (figura 11). La strada, conseguentemente, viene adeguata in quota fino a raggiungere la quota di massimo pari a 95.95 m slm. L'adeguamento altimetrico richiede la realizzazione di due rampe in salita e discesa di pendenza pari al 9.9% e 4.3% e rispettivamente (figura 12).

La protezione del rilevato arginale al piede è garantita dalla realizzazione di un taglione in calcestruzzo di altezza 2.00 m e larghezza 1.00 m; la scarpata è inoltre protetta da un pacchetto antierosione formato da una membrana impermeabile ancorata al terreno, un materasso Reno di altezza 0.17 m e uno strato di terreno vegetale di copertura.

Si rileva la presenza delle interferenze seguenti:

- presenza di una condotta di attraversamento circolare in calcestruzzo diametro 1250 mm circa, attrezzata con clapet: il progetto prevede il prolungamento della condotta con manufatto scatolare di sezione 1500x1500 mm e l'attraversamento dell'opera arginale in progetto; l'attraversamento è nuovamente servito da portella in acciaio a clapet;
- presenza di due sottoservizi interrati (doppia linea elettrica MT e linea telefonica) correnti al di sotto della strada attuale: il progetto non prevede alcun intervento, salvo la posa di cavidotti di predisposizione sulla base di eventuali indicazioni degli Enti gestori.
- presenza di una condotta di scarico del sistema di raccolta acque meteoriche posto a tergo dell'opera arginale (trattasi di una condotta in pvc diametro 200 mm che raccoglie le acque di due pozzetti posti in corrispondenza dello scatolare opera 1, e che attraversa l'attuale opera arginale, con valvola a clapet terminale); il progetto prevede di intercettare la condotta esistente e di ricostruire il tratto terminale di attraversamento dell'argine, attrezzando la condotta con valvola a clapet.

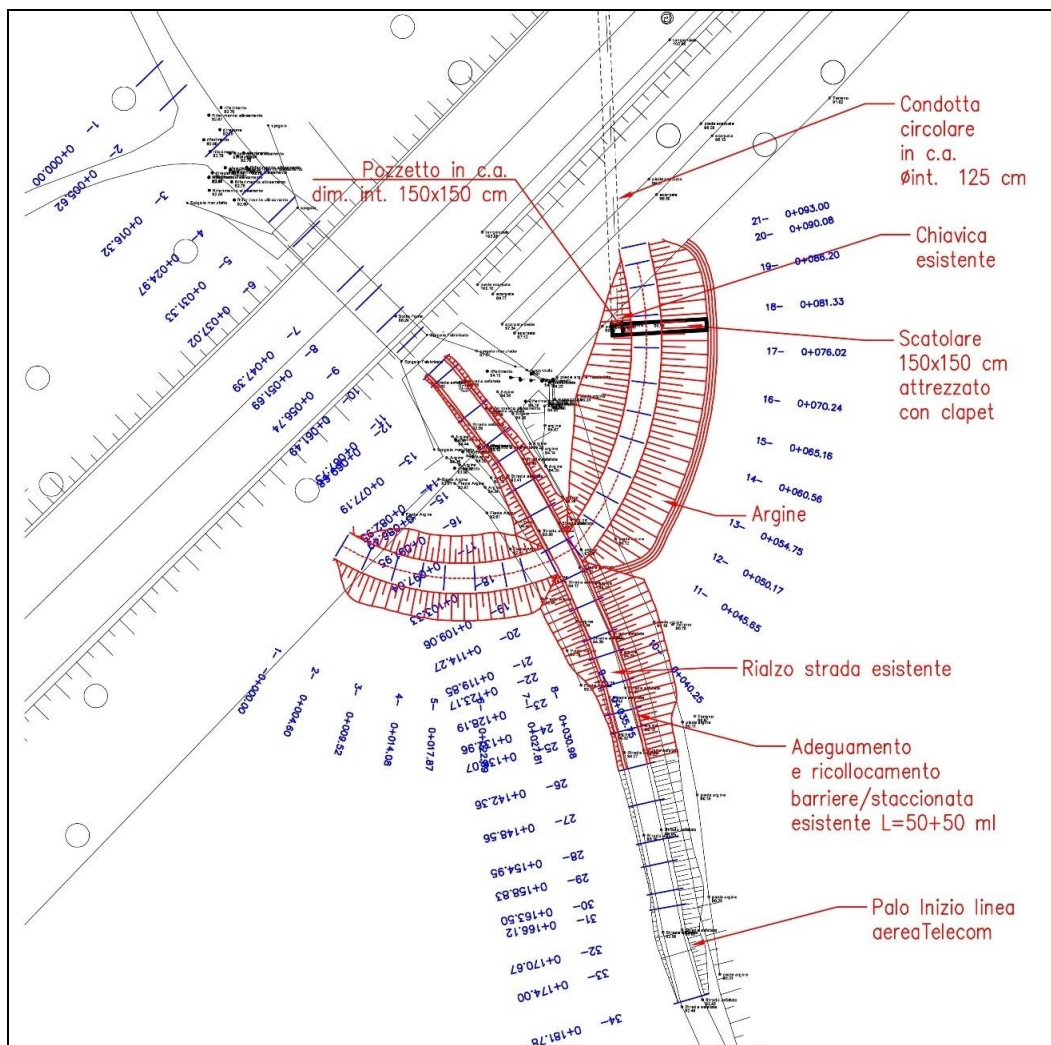


Figura 11: Arginatura chiusura fornice ramo sud Via del Chiozzetto – Planimetria

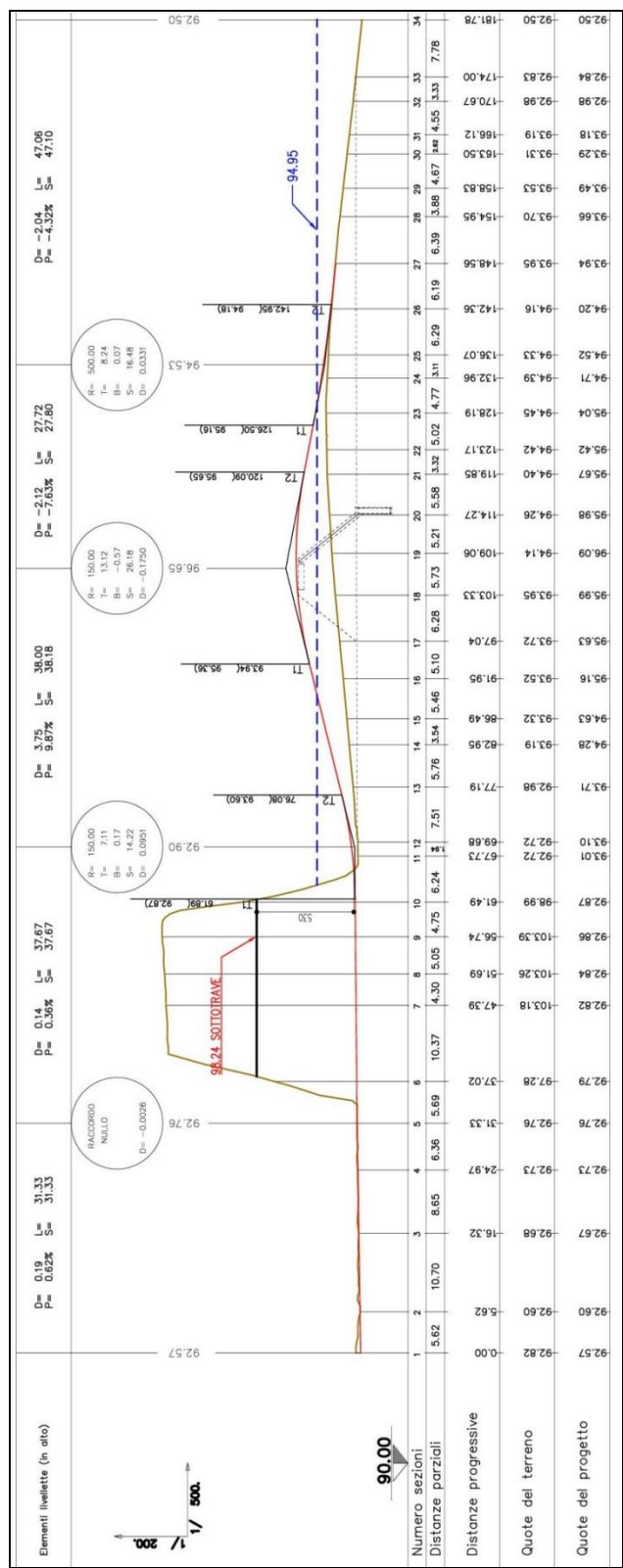


Figura 12: Arginatura chiusura fornice ramo sud Via del Chiozzetto – Profilo sovrалzo strada

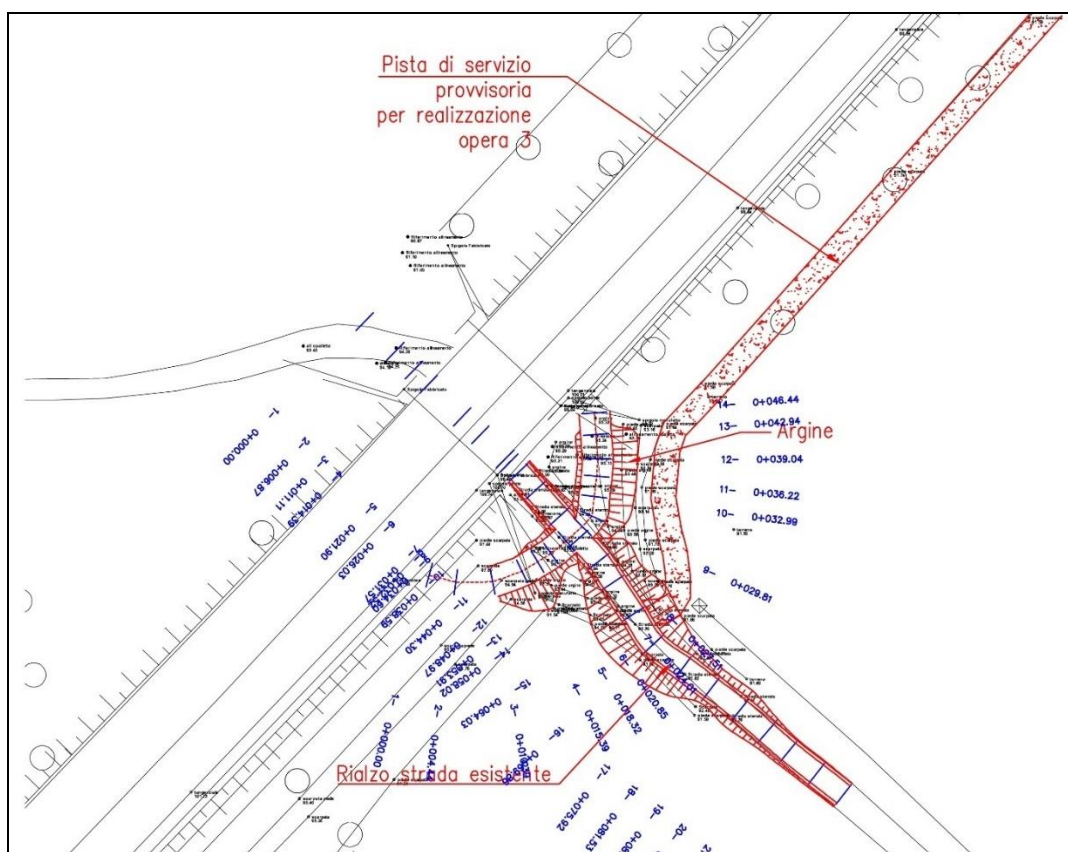
Adeguamento difesa arginale opera 2

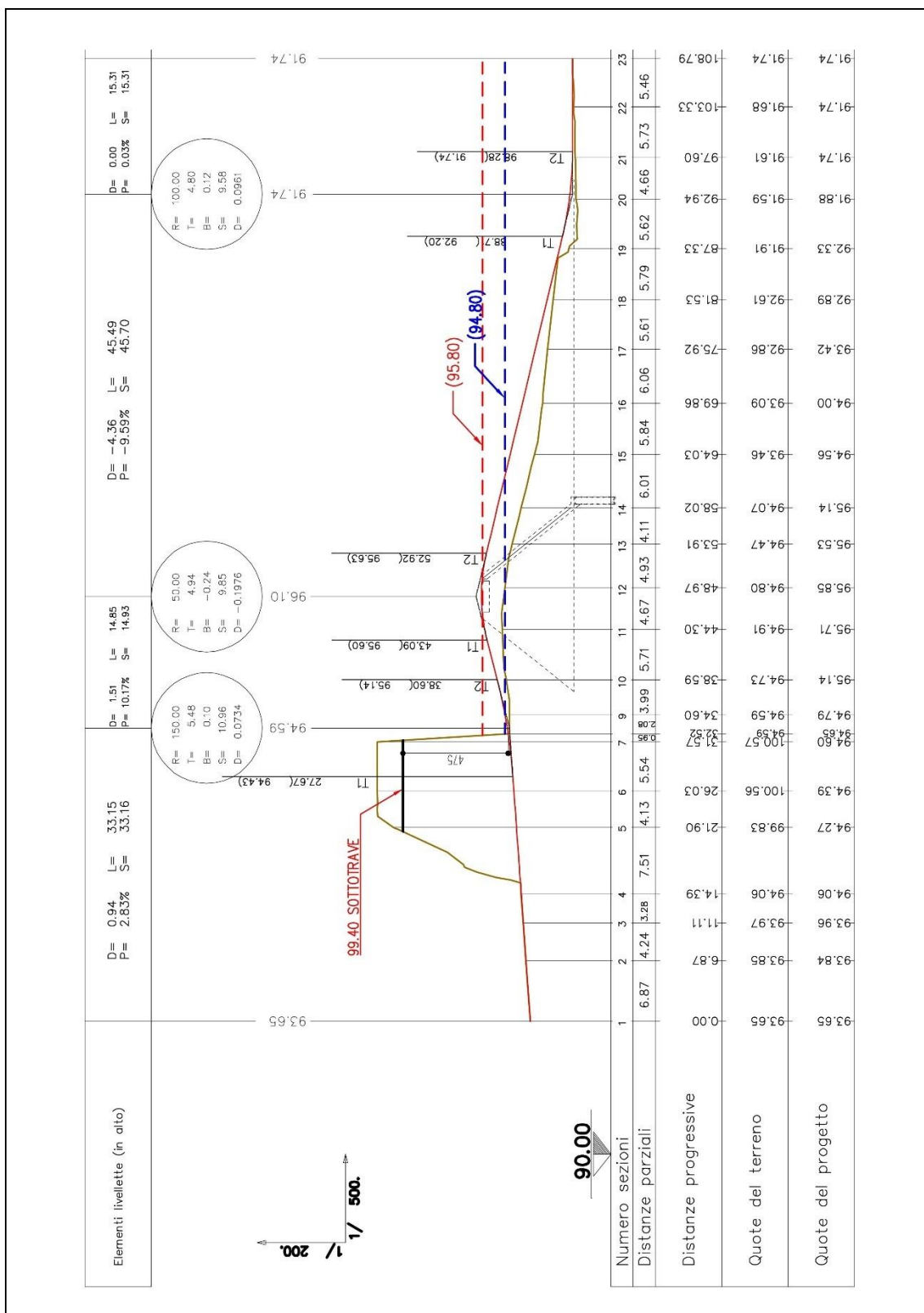
L'opera 2 rappresenta l'attuale fornice posto a servizio del ramo nord di via del Chiozzetto. Allo stato attuale la via del Chiozzetto attraversa la S.S. n. 30 mediante un manufatto scatolare già parzialmente occluso da un rilevato posto in quota con l'opera di difesa arginale, realizzata immediatamente in fregio alla Strada Statale. La via del Chiozzetto, una volta superato l'attraversamento scatolare ed il rilevato arginale adiacente, scende a quota golenale.

L'opera in progetto prevede il mantenimento delle quote stradali in corrispondenza dell'opera di attraversamento e l'adeguamento altimetrico del rilevato arginale fino alla quota di 95.80 m slm (figura 13). La strada, conseguentemente, viene adeguata in quota con realizzazione di due rampe in salita e discesa di pendenza pari a 10.2% e 9.6% rispettivamente (figura 14).

Si rileva la presenza delle interferenze seguenti:

- presenza di due sottoservizi interrati (linea elettrica MT e linea telefonica) correnti al di sotto della strada attuale: il progetto non prevede alcun intervento, salvo la posa di cavidotti di predisposizione sulla base di eventuali indicazioni degli Enti gestori;
- traliccio Enel MT posto al piede della via del Chiozzetto, valutato non interferente.





Adeguamento difesa arginale opera 3

L'opera 3 è costituita da un fornice a doppia canna (scatolare con setto intermedio) avente, alla data di costruzione della Strada Statale, funzione evidentemente idraulica. Allo stato attuale l'opera ha perso la funzione assegnata essendo stata chiusa da un rilevato arginale posto in fregio alla Strada Statale, in modo da impedire il deflusso delle acque verso le aree poste a nord della strada. Stante la insufficienza del franco idraulico il progetto prevede l'adeguamento altimetrico dell'attuale opera arginale fino alla quota di sommità di 95.70 m slm (figura 15).

La protezione del rilevato arginale al piede è garantita dalla realizzazione di un taglione in calcestruzzo di altezza 2.00 m e larghezza 1.00 m; la scarpata è inoltre protetta da un pacchetto antierosione formato da una membrana impermeabile ancorata al terreno, un materasso Reno di altezza 0.17 m e uno strato di terreno vegetale di copertura (figura 16).

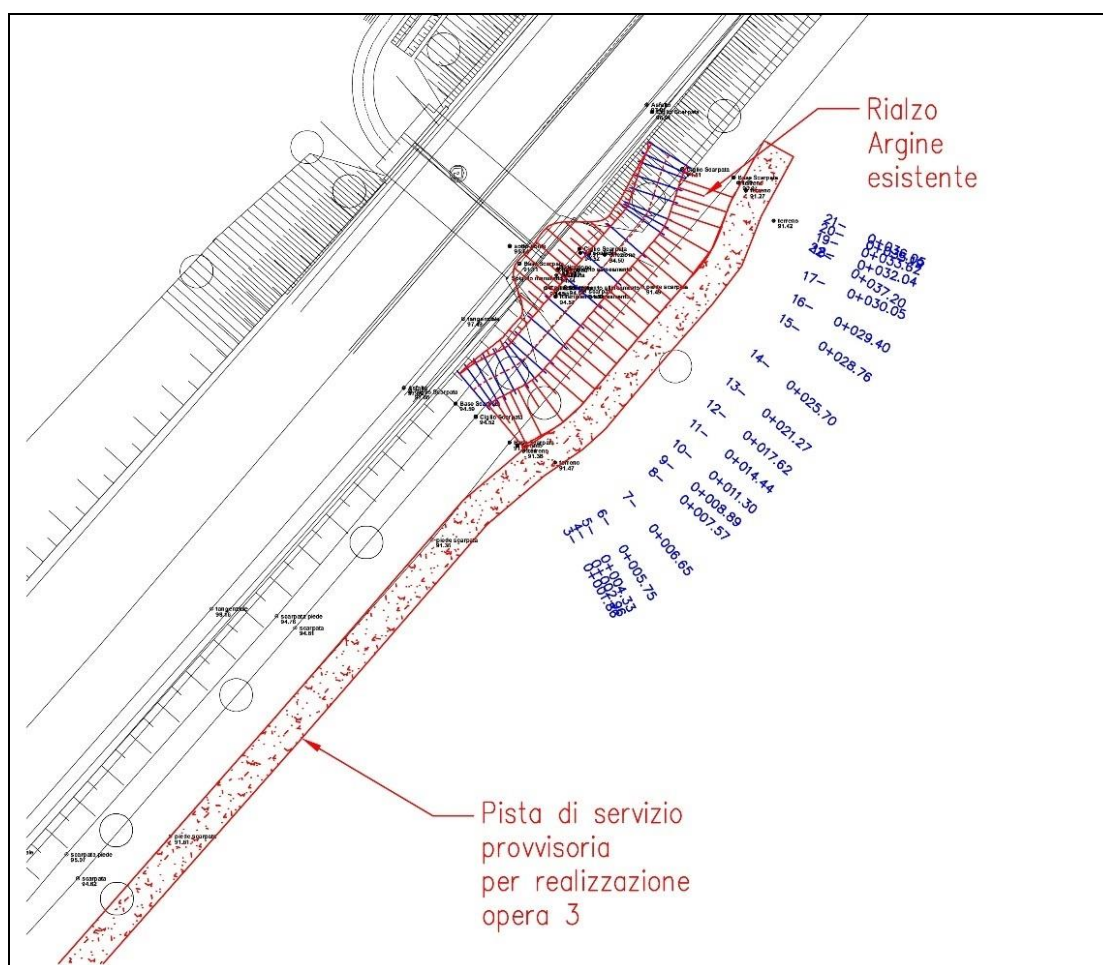


Figura 15: Arginatura chiusura terzo fornice – Planimetria

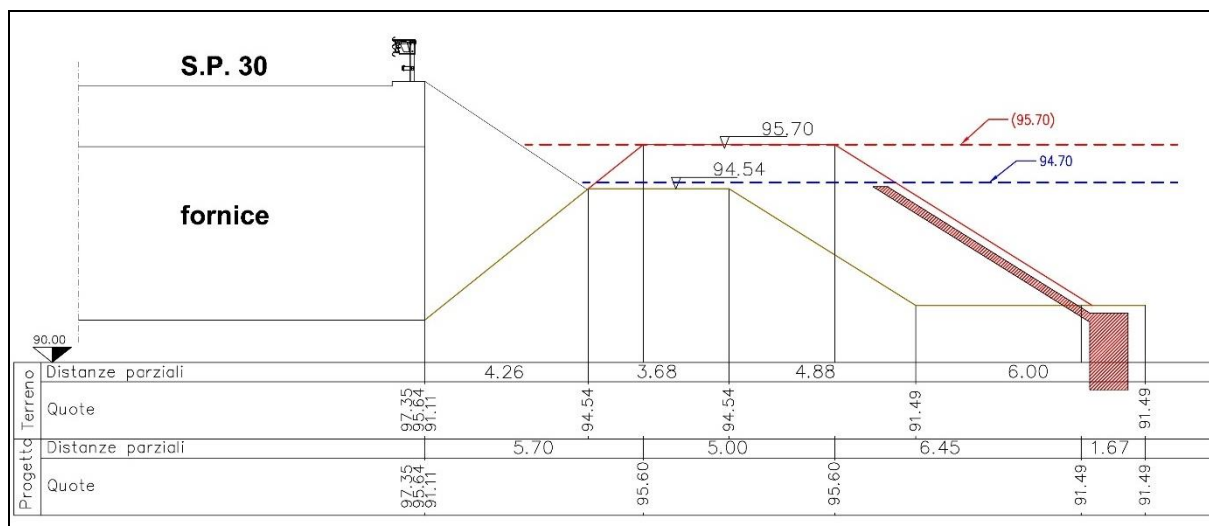


Figura 16: Arginatura chiusura terzo fornice – Sezione trasversale opera arginale

La realizzazione delle opere come sopra descritte consentirà:

- da una parte di realizzare le opere di adeguamento arginale riferite alla fascia B di progetto del PAI;
- dall'altra di realizzare le c.d. opere di difesa e/o di riassetto territoriale di cui all'art. 51 NdA, ai fini della minimizzazione del rischio esistente sulla base del quale l'Amministrazione Comunale potrà consentire la costruzione di nuove edificazioni, con le limitazioni e le prescrizioni del medesimo art. 51.

1.3 La Città di Alessandria dovrà:

porre come attività prioritaria una Variante del proprio strumento urbanistico che, almeno per quanto riguarda il reticolo principale, lo adegui al nuovo assetto di progetto indicato dalle Varianti alle Fasce Fluviali del torrente Orba e del Fiume Bormida e ai nuovi quadri conoscitivi definiti in seno alla predisposizione delle mappe di pericolosità da inondazione del PGRA, sia di Bormida e Orba, sia di Tanaro.

Nel merito della prescrizione si può osservare quanto segue.

Classificazione del pericolosità morfologica di PRGC: l'area indagata è classificata in classe di pericolosità morfologica IIIb α , ovvero Aree ubicate all'interno della Fascia C e/o a retro della Fascia B di Progetto; **la classificazione di pericolosità corrisponde puntualmente alla rappresentazione delle Fasce Fluviali di cui alla Tavola BO05 dell'Atlante cartografico Fasce Fluviali VARIANTE AL PAI - FIUME BORMIDA da Acqui Terme ad Alessandria**; infatti l'area è interamente ubicata all'interno della Fascia C ed è posta a tergo della fascia B di progetto; peraltro si può osservare che la delimitazione dell'area classificata in classe di pericolosità morfologica IIIb α , si attesta costantemente al piede del rilevato della via San Giovanni Bosco e pertanto in posizione di maggiore garanzia rispetto al limite di fascia C indicato dalla Tavola BO05.

Condizioni richieste per la edificabilità e prescrizioni: riprendendo ancora il testo dell'art.51 NdA risulta:

In seguito all'avvenuta realizzazione delle opere di difesa e/o di riassetto territoriale che l'Amministrazione Comunale riterrà sufficienti alla minimizzazione del rischio esistente, potranno essere consentite nuove edificazioni alle seguenti condizioni:

(...)

3. l'edificazione finalizzata a destinazioni d'uso che comportano la presenza continuativa di persone dovranno essere realizzate in ambienti aventi il piano di calpestio ad una quota di sicurezza come riportato indicativamente nell'allegata Tabella A e/o da valutazioni idrauliche puntuali; tale valutazione può essere redatta a cura del soggetto attuatore dell'opera o, tramite iniziativa pubblica;

(...)

La realizzazione delle opere di adeguamento delle opere di difesa arginali, previste nell'ambito dell'accordo di programmazione negoziata, e puntualmente descritte nel paragrafo 2.2.2, sarà funzionale alla minimizzazione delle condizioni di rischio idraulico nell'area indagata.

In particolare, l'iter approvativo prevede che tecnico esperto, a ciò incaricato dalla Città di Alessandria, valuti la adeguatezza degli interventi ai fini della minimizzazione del rischio e che, sulla base di tale valutazione, l'Amministrazione ne dichiari la presa d'atto, accertando così la sussistenza della condizione posta ai fini della edificabilità.

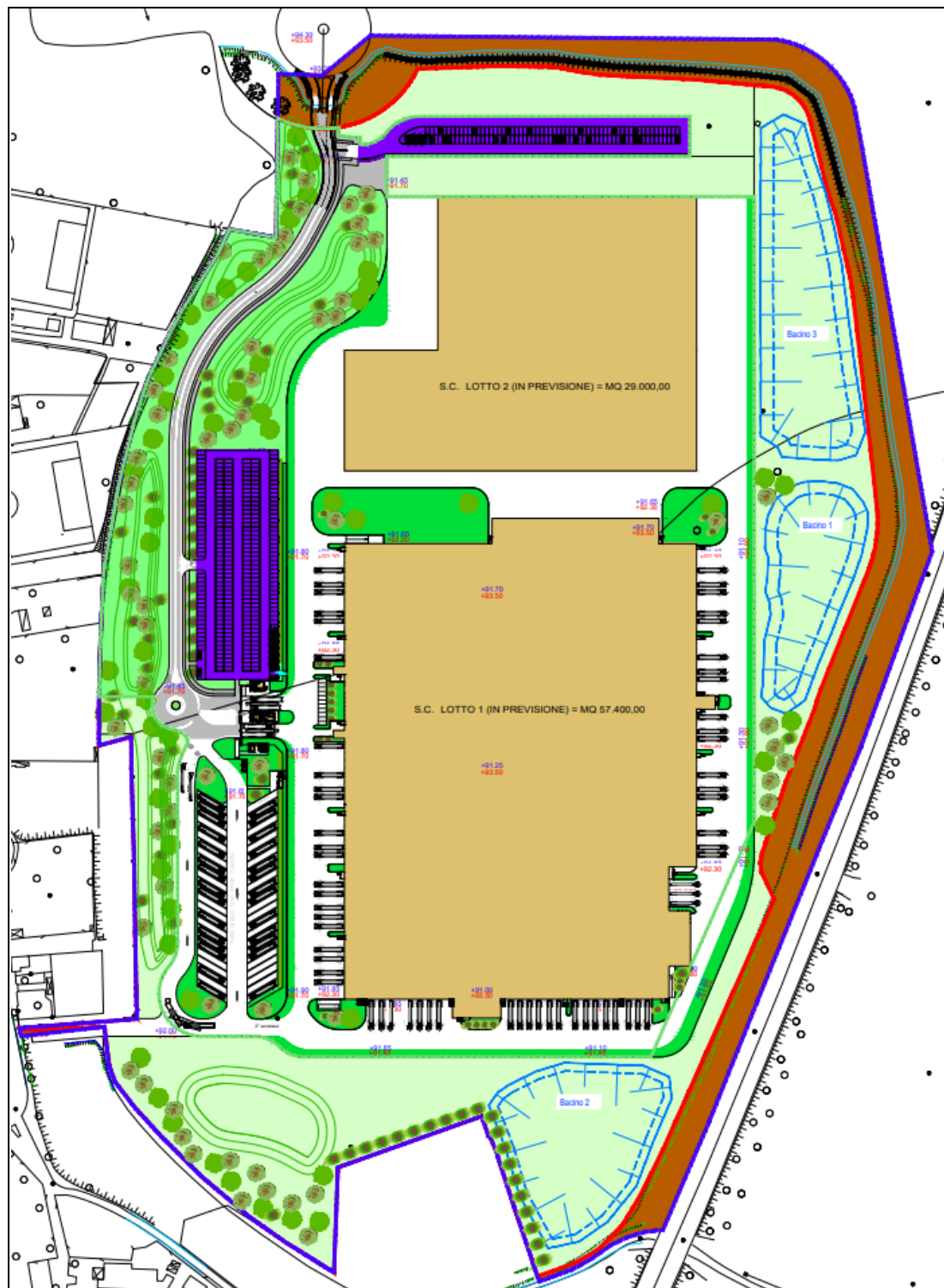
Nel merito della quota di stabilità dalla tabella A in relazione alla edificazione finalizzata a destinazioni d'uso che comportano la presenza continuativa di persone si evidenzia che per il settore "Sx Bormida Dal ponte della ferrovia AL-GE al ponte della S.S. Padana Inferiore" la norma vigente stabilisce una quota pari a 93.50 m s.m.m..

Una lettura puntuale della mappa delle fasce fluviali (Tavola BO005 già citata), in corrispondenza del punto di contatto della fascia C con via San Giovanni Bosco (circolo rosso, figura 17), consente di stimare, in tale intorno, la quota di piena cinquecentennale (di riferimento ai fini della delimitazione di fascia C) a quota inferiore a 93.30 m smm (corrispondente alla quota stradale rilevata).

La quota di salvaguardia di 93.50 m smm stabilita dalla tabella A è pertanto in franco idraulico rispetto alla quota di piena cinquecentennale indicata dalla Tavola BO005 Fasce Fluviali VARIANTE AL PAI - FIUME BORMIDA.

4 - QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE


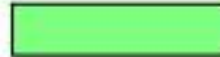


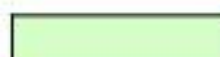

Planimetria progetto PEC



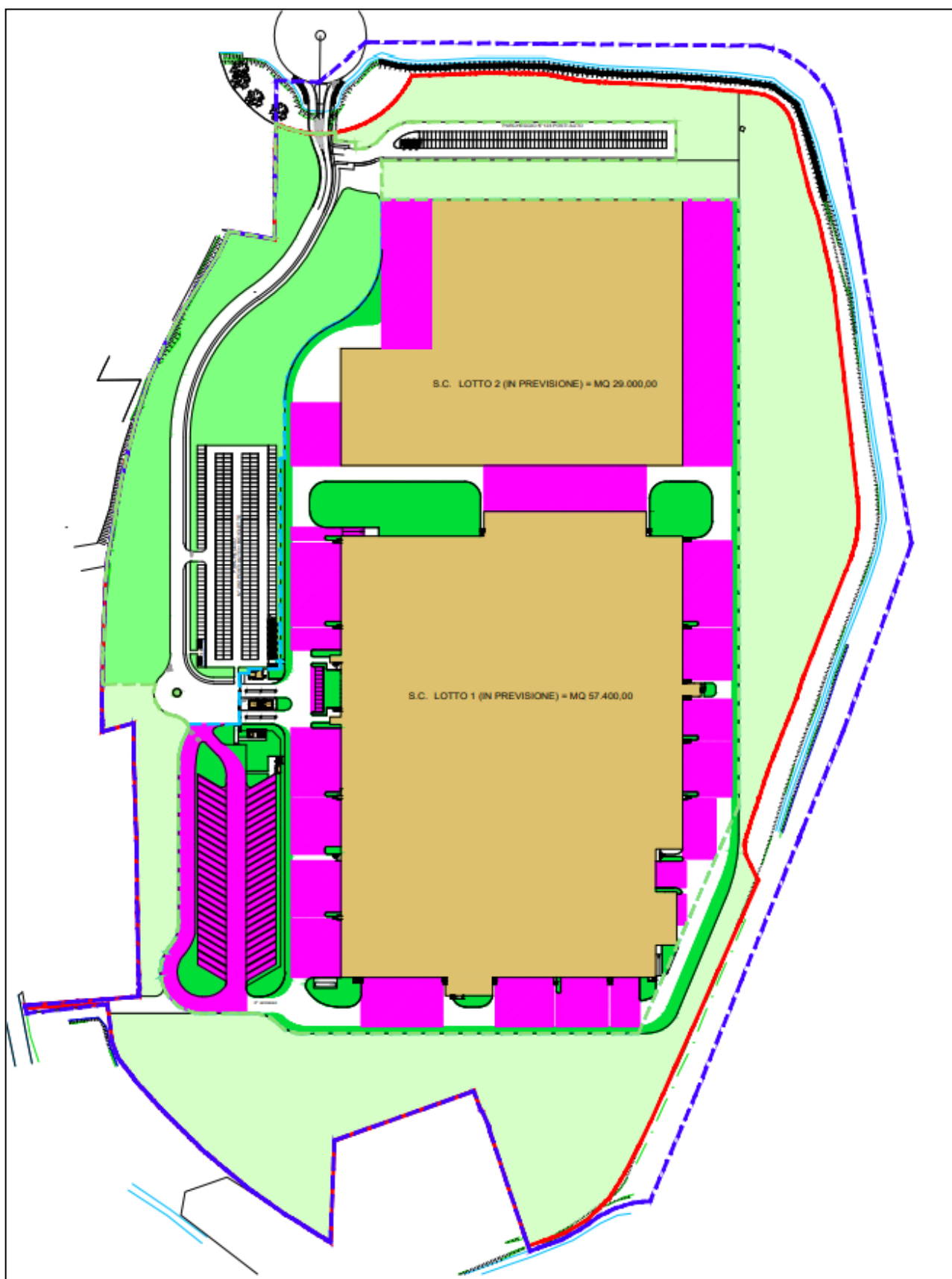
 LIMITE DI PEC	mq 275.770,00
 LIMITE AREA DI PROPRIETA'	mq 249.755,90




+ 91.40 QUOTE ALTIMETRICHE STATO DI FATTO
+ 93.50 QUOTE ALTIMETRICHE DI PROGETTO


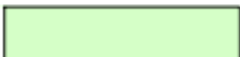


VERIFICA PERCHEGGIO (LEGGE TONOLI 122/89)	= 1 MQ/10 MC DI COSTRUITO
S.L.P. MAX. PREVISTA	= 108.000,00 MQ
VOLUME MAX. PREVISTO (h. 3.50 m)	= 378.000,00 MQ
SUP. PARCHEGGIO DA REPERIRE (1 MQ/10 MC)	= 37.800,00 MQ
(da reperire su area privata e verificare in fase di progetto dei fabbricati)	

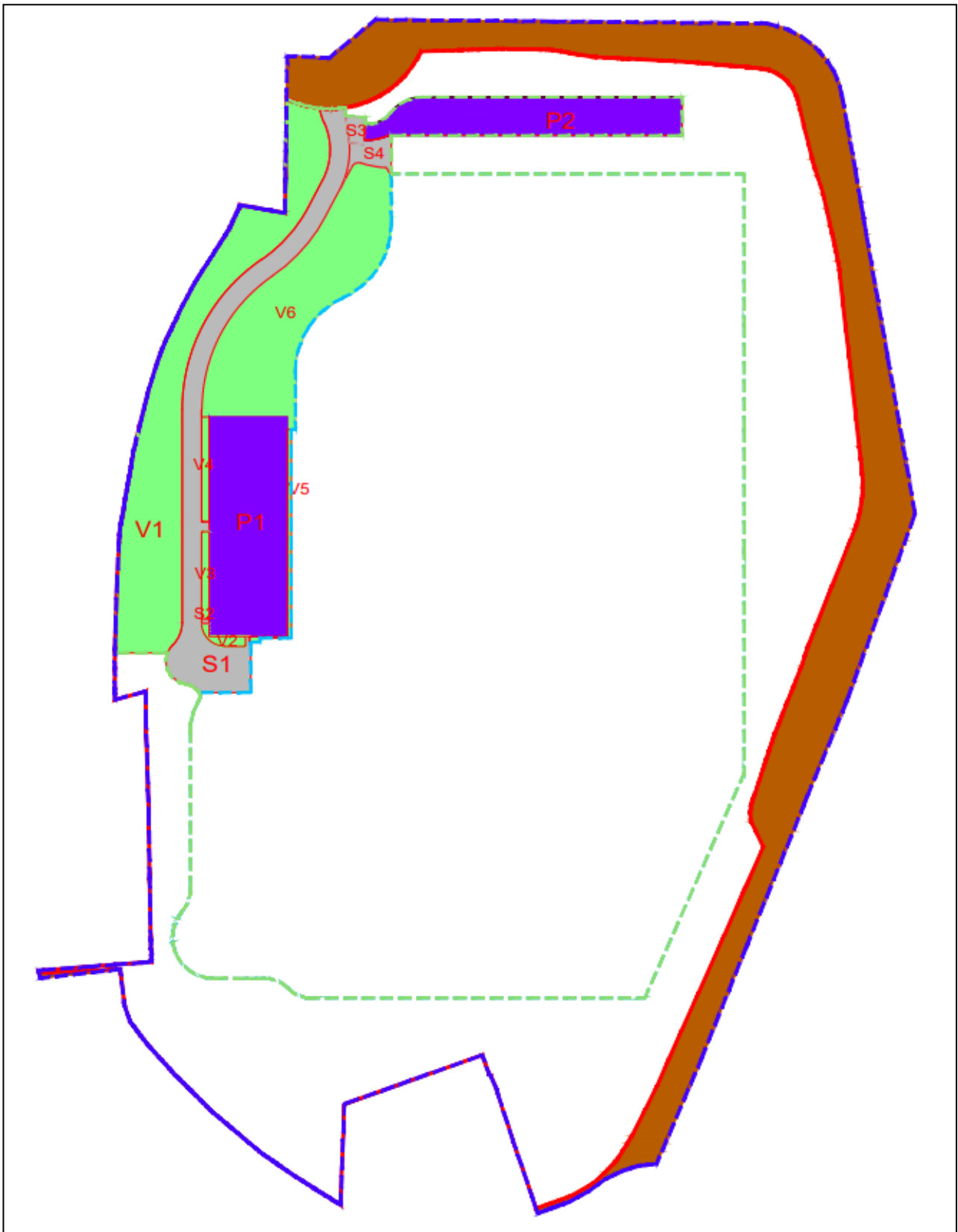
	Parcheggio pubblico asservito (standard)
	Verde asservito pubblico (standard)
	Viabilità secondaria in asservimento (OOU)
	Standard esistenti di proprietà pubblica (da PRG)
	Verde uso pubblico (da P.R.G.)
	Verde privato reperito
(da reperire su area privata e verificare in fase di progetto dei fabbricati)	





4.1 - Descrizione e finalità di progetto



	LIMITE DI PRG	mq 275.770,00
	LIMITE FONDIARIA (PEC)	mq 144.000,00
	LIMITE TERRITORIALE (PEC)	mq 180.000,00





VERIFICA SUP. A VERDE (art. 96 R.E. comunale)		
Sup. drenante minima 30% della Sup. territoriale	= mq	54.000,00
 Verde pubblico asservito (standard)	= mq	18.747,82
 Verde uso pubblico (da P.R.G.)	= mq	67.158,56
Drenante reperita	= mq	85.906,38
	> di mq	54.000,00 (verificato)
Sup. verde privato minimo 10% della Sup. fondiaria		
 Verde privato reperito	= mq	14.403,83
(da reperire su area privata e verificare in fase di progetto dei fabbricati)	> di mq	14.400,00 (verificato)
VERIFICA PERCHEGGIO (LEGGE TONIOLI 122/89)		
S.L.P. MAX. PREVISTA	= 1 MQ/10 MC _{di costruito}	
	=	108.000,00 MQ
VOLUME MAX. PREVISTO (h. 3.50 m)	=	378.000,00 MQ
SUP. PARCHEGGIO DA REPERIRE (1 MQ/10 MC)	=	37.800,00 MQ
 Parcheggio pertineziale reperito	= mq	38.391,72
(da reperire su area privata e verificare in fase di progetto dei fabbricati)	> di mq	37.800,00 (verificato)



	LIMITE DI PRG	mq 275.770,00
	LIMITE AREA DI PROPRIETA'	mq 249.755,90
	LIMITE FONDIARIA (PEC)	mq 144.000,00
	LIMITE TERRITORIALE (PEC)	mq 180.000,00

DIMOSTRAZIONI/LEGENDA:

Superficie territoriale (da PRG)	mq	275.770,00
Superficie territoriale (PEC)	mq	180.000,00
Superficie fondiaria	mq	144.000,00
Aree destinate a standard (PEC)	mq	36.000,00
- di cui a parcheggio	mq	10.800,00
Sup. coperta max.	mq	86.400,00
Sul. max.	mq	108.000,00
H. max.	m	15,00

	Parcheggio pubblico asservito (standard) (P1 = mq 6.478,57 + P2 = mq 4.326,68)	mq 10.805,25 > di mq 10.800,00 (verificato)
	Verde asservito pubblico (standard)	mq 18.747,82
	Viabilità secondaria in asservimento (OOU)	mq 6.447,78
Totale aree in asservimento		mq 36.000,85 > di mq 36.000,00 (verificato)
	Standard esistenti di proprietà pubblica (da PRG)	mq 26.013,14

Il progetto che si svilupperà all'interno dell'area del PEC in argomento, consiste nella realizzazione di un nuovo centro distributivo a servizio dei negozi del proponente e l'attività sarà costituita da immagazzinamento e distribuzione di merci e prodotti di generi alimentari e non alimentari, insistente su una superficie pari a mq 275.770.

L'intervento consisterà nello sviluppo di quanto consentito all'interno dell'articolo 41 delle NTA del PRG nonché di quanto indicato nell'Atto di Programmazione Negoziata e più precisamente la realizzazione di un polo logistico.

Pertanto il PEC mira a realizzare un edificio complesso ad uso logistica e magazzino. L'edificio di nuova edificazione avrà una SLP di circa 108.000,00 mq e una superficie coperta (SC) di 86.400,00 mq.

Più precisamente l'intervento PEC prevede Aree a standard complessivi per 36.000 mq di cui:

- N 2 parcheggi per un totale di 10.805,25 mq
- Aree verdi per un totale di 18.747,82 mq
- Strade secondarie e viabilità interna 6.447,78 mq

Le sopracitate aree a standard saranno cedute o date in asservimento all'uso pubblico.

(vedi specifico allegato OO.UU al Progetto PEC)

Le opere saranno realizzate nell'ambito del complesso eseguito a scomputo degli Oneri di Urbanizzazione.

Il nuovo centro distributivo sarà costituito da un edificio principale destinato alla gestione delle merci, che verrà ripartito in più comparti destinati alla gestione di specifiche tipologie merceologiche e/o lavorazioni.

Accanto ad esso, nelle adiacenze del parcheggio destinato ai camion, saranno collocati i servizi per gli autisti nonché una serie di locali tecnologici e di servizio al personale ed ai visitatori.

Gli spazi per uffici destinati alla gestione del complesso ed i servizi dedicati al personale (spogliatoi, servizi, spazi per ristoro) occuperanno una porzione dell'immobile posta in posizione tale da risultare agevolmente accessibili agli addetti.

In prossimità della zona d'ingresso si prevede la realizzazione di tre corpi di fabbrica isolati adibiti a portineria, locale per servizi autisti e Sala riunioni/infermeria.

Di seguito vengono individuati vengono descritti i locali principali presenti all'interno dell'edificio:

- Magazzino
- Aree di stoccaggio prodotti
- Locali carica batterie
- Area ecologica;
- Servizi igienici e spogliatoi suddivisi sui sessi ed il numero di addetti previsti su più turni;
- Locali tecnici;
- Uffici di comparto.

In merito alla dotazione impiantistica e alla riduzione dell'impatto ambientale si precisa che:

in chiave di sostenibilità ambientale, il progetto porrà attenzione all'uso di energia prodotta o certificata da fonte rinnovabile. In particolare l'edificio, anche oltre i termini di legge, prevedrà l'installazione di un impianto fotovoltaico di ultima generazione dimensionato in modo tale da massimizzarne l'utilizzo nella formula del cosiddetto "autoconsumo" (si produce quanto si può consumare in sito). Tale ultimo approccio rappresenta lo stato dell'arte della sostenibilità ambientale in quanto tiene conto dell'intero ciclo di vita degli impianti di

produzione di energia rinnovabile, secondo un bilancio complessivo di produzione/immissione di CO₂ dell'atmosfera.

La viabilità interna, è stata anch'essa studiata per consentire di ridurre al minimo il transito dei veicoli e, conseguentemente, minimizzare gli impatti acustici e di immissioni di gas di scarico. Sono altresì previste capienti aree a parcheggio in grado di soddisfare il fabbisogno dell'intero insediamento.

Il parcheggio per il personale impiegato nei magazzini è collocato sul lato destro dell'ingresso e prevede circa 300 stalli di sosta per le auto e diversi stalli di sosta per i motocicli e biciclette. Dal parcheggio si accede direttamente, tramite tornelli sorvegliati, ai blocchi magazzino.

Il parcheggio per i mezzi pesanti è invece collocato sul lato sinistro della portineria ed avrà una capienza per oltre 50 camion. In questo parcheggio è prevista la realizzazione di colonnine elettriche che consentano di alimentare le celle frigorifere dei mezzi in sosta mantenendo spento il motore dei mezzi ed evitando quindi la produzione di gas di scarico.

Particolare attenzione sarà riposta nello studio delle aree a verde che vengono chiamate ad assolvere la duplice funzione di mitigazione e compensazione ambientale. In tale ottica le aree a verde saranno collocate su tutto il perimetro del comparto con la previsione di piantumazioni di essenze arboree ed arbustive.

Le aree scoperte permeabili saranno superiori al 15% della superficie fondiaria, come richiesto dal Regolamento Edilizio vigente e saranno interamente realizzate tramite manto erboso e piantumate con essenze arboree ed arbustive.

L'intervento previsto, in ragione del traffico veicolare indotto che sarà immesso sulla rete stradale esistente potrà includere limitati adeguamenti della viabilità di accesso attuale.

Le aree esterne destinate a parcheggi e a verde pubblico, così come possibili interventi di adeguamento della viabilità comunale, costituiranno aree a standard che non saranno cedute al Comune, ma saranno asservite all'uso pubblico, così come previsto all'articolo 21 comma 4 della L.R.n.56/1977 e s.m.i., con spese di gestione delle stesse a totale carico del proponente; l'eventuale scomputo delle opere di urbanizzazione realizzate su dette aree verrà riconosciuto fino alla concorrenza del 20% della superficie territoriale, ai sensi dell'articolo 41 delle N.di A. del PRGC vigente.

4.2 Opere di urbanizzazione

4.2.1 Viabilità

Il progetto della **viabilità di accesso** al deposito prevede un asse bidirezionale di collegamento della rotatoria su corso Giuseppe Romita, collegata con lo svincolo della tangenziale di Alessandria, con una rotatoria compatta localizzata di fronte all'ingresso principale del polo logistico.

La sezione stradale risulta composta da due corsie di marcia di larghezza 3.50 m, due banchine laterali di larghezza 0.50 m, un marciapiede laterale di larghezza 1.50 m e una pista ciclabile bidirezionale di larghezza 2.50 m. Con riferimento alla classificazione di cui al D.M. 5 novembre 2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" l'asse principale può essere assimilato alla classe E "Strade urbane di quartiere".

Questo asse ha uno sviluppo geometrico di 429.83 m e consente l'accesso diretto al deposito e, altresì, l'accesso ai piazzali di parcheggio:

- i parcheggi autovetture destinati alla sosta degli autoveicoli (P1 e P2);
- il parcheggio destinato ai veicoli commerciali diretti al deposito.

Il progetto prevede l'adeguamento della rotatoria A di Corso Romita e una nuova rotatoria (rotatoria B) in corrispondenza degli ingressi del polo logistico.

Dalla strada di accesso principale si accede ai parcheggi P1 e P2.

L'area del parcheggio P1, avente una superficie complessiva di circa 6500 m², ha una dotazione complessiva di 291 stalli di parcheggio per autovetture, di cui n. 6 per portatori di handicap; la dimensione degli stalli è di 2.50 m x 5.00 m; il parcheggio include inoltre quattro aree dedicate alla sosta dei velocipedi, per un totale di 48 posti-bicicletta. La circolazione interna è prevista mediante corselli bidirezionali di larghezza 6.00 m.

L'area del parcheggio P2, avente una superficie complessiva di circa 4100 m², ha una dotazione complessiva di 123 stalli di parcheggio per autovetture, di cui n. 3 per portatori di handicap; la dimensione degli stalli è di 2.50 m x 5.00 m. La circolazione interna è prevista mediante corselli bidirezionali di larghezza 6.00 m.

In corrispondenza della nuova rotatoria B si staccano due rami viari, monodirezionali, che consentono la fruizione dell'area parcheggio per veicoli commerciali, non oggetto di scomputo oneri. In pratica lo schema viabilistico prevede un percorso ad anello monodirezionale, formato da due assi consecutivi:

- un primo asse permette l'ingresso dei veicoli commerciali all'area di parcheggio; la sede stradale è costituita da due corsie di larghezza 6.00 m ciascuna, per una larghezza totale di 12.00 m; gli stalli di parcheggio sono disposti sui due lati della sede stradale, con schema a spina di pesce; pertanto, la manovra di parcheggio richiede l'ingresso dell'autoarticolato in retromarcia;

- un secondo asse, di uscita dall'area di parcheggio, consente l'ingresso al polo, oppure l'uscita dall'area logistica ripercorrendo l'asse viabilistico principale A-B; la carreggiata ha una larghezza totale di 10.00 m essendo formata da due corsie di larghezza 5.00 m.

Tutte le pavimentazioni stradali, con la sola esclusione dell'area dei parcheggi P1 e P2, prevedono l'adozione della stratigrafia seguente, dal basso verso l'alto:

- strato di misto cementato di altezza 0.20 m;
- strato di base in tout venant di altezza 0.12 m;
- strato di conglomerato bituminoso di collegamento di altezza 0.06 m;
- strato di conglomerato bituminoso di usura di altezza 0.05 m.

La pavimentazione dei parcheggi P1 e P2 è prevista con la stratigrafia seguente, dal basso verso l'alto:

- strato di misto stabilizzato di altezza 0.25 m;
- strato di base in tout venant di altezza 0.10 m;
- strato di conglomerato bituminoso di collegamento di altezza 0.05 m;
- strato di conglomerato bituminoso di usura di altezza 0.03 m.

4.2.2 Aree verdi e dune di mitigazione ambientale

La sistemazione delle aree ricomprese tra la perimetrazione del polo logistico ed i confini del Piano Esecutivo Convenzionale prevede interventi di modellazione morfologica e di sistemazione a verde. In particolare:

- aree poste lungo il confine Ovest del perimetro del PEC: in queste aree è prevista la rimodulazione morfologica del piano campagna con realizzazione di dune artificiali di altezze variabili da 4.00 m fino a 6.00 m rispetto all'attuale piano campagna; sulle aree così rimodelate sono previsti gli interventi seguenti:
 - formazione di prato;
 - fornitura di essenze arboree nelle qualità seguenti:
 - Frassino Maggiore (*Fraxinus Excelsior*);
 - Ciliegio Selvatico (*Prunus Avium*);
 - Acero Campestre (*Acer Campestre*);
 - realizzazione di un sistema di drenaggio, costituito da un sistema di fossi continui, con sistema di scarico costituito da una trincea drenante di larghezza 0.50 m e profondità 1.00 m;
- parcheggio P1: in queste aree si prevede, in aiuole localizzate:
 - formazione di prato;
 - fornitura di essenze arboree nelle qualità seguenti:

- *Acero Campestre (Acer Campestre)*;
- fornitura di siepe costituita dalle seguenti essenze arbustive:
 - *Ligustro (Ligustrum Vulgare)*;
- anello interno rotatoria B: in queste aree si prevede:
 - formazione di prato;
 - fornitura di essenze arbustive nelle quantità seguenti:
 - *Agrifoglio (Ilex Aquifolium)*
 - *Pallon di Maggio (Viburnum Opulus)*
- Altre aree verdi: in queste aree si prevede formazione di prato.

Ai fini di un adeguato mantenimento del sistema degli interventi a verde (semina a prato e nuovi impianti arborei ed arbustivi), si prevede la realizzazione di un impianto di irrigazione automatizzato caratterizzato da:

- ala gocciolante per alberature, arbusti, tappezzanti;
- sistema di aspersione su prati.

L'approvvigionamento degli inerti necessari per la realizzazione delle dune di mitigazione ambientale avverrà sulla base del Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo che l'Appaltatore dovrà presentare nel rispetto degli indirizzi seguenti:

- i materiali provenienti dagli scavi più profondi dei bacini di filtrazione, qualora qualificati idonei per la realizzazione di rilevati portanti, potranno essere riutilizzati tal quali per formazione di massicciate di sottofondo nell'ambito dell'area di intervento;
- i materiali provenienti dagli scavi di bonifica e di sbancamento non qualificabili quali idonei per rilevati portanti saranno trasportati al di fuori della perimetrazione dei piazzali di pertinenza dell'edificio per essere riutilizzati in qualità di sottoprodotti per realizzazione di aree a verde e del sistema di dune di mitigazione ambientale.

4.2.3 Impianti

Disponibilità servizi pubblici esistenti

Le reti impiantistiche pubbliche sono presenti lungo la via San Giovanni Bosco laddove si trovano:

- rete idrica potabile costituita da una condotta DN 300 in ghisa sferoidale;
- rete fognaria mista costituita da una condotta ovoidale di dimensioni 80/120 cm;
- rete elettrica MT;
- rete telefonica.

Gli allacciamenti delle utenze del deposito sono stati previsti tutti su via San Giovanni Bosco.

Rete idrica potabile

La rete di adduzione idrica, a servizio del nuovo insediamento logistico-commerciale, è costituita da un anello principale, realizzato con tubazioni in PEAD PE100 PN16 De140 mm, e da una serie di stacchi, con diametri inferiori, ad alimentare i vari punti di consegna di progetto. La quota di posa delle tubazioni è tale da garantire sempre un ricoprimento minimo di almeno 1 m.

La nuova rete è allacciata, tramite un tratto sempre in PEAD PE100 PN16 De140 mm, alla rete comunale posta lungo via San Giovanni Bosco.

In testa a tale tratto sono posizionati un pozzetto con contatore e disconnettore ed un pozzetto di sfiato. Mentre, poco prima dell'allaccio all'anello di progetto, sono posti lo stacco di alimentazione della vasca di accumulo antincendio, realizzato con tubazione identica alla precedente, di diametro De 90 mm, ed un pozzetto di scarico.

Lungo l'anello di progetto sono previsti altri due pozzetti di sfiato ed uno di scarico, due allacci di alimentazione ai pozzetti di cacciata della linea di acque nere ed una serie di saracinesche di sezionamento, aventi passo di circa 200 m, in grado di consentire le normali operazioni di manutenzione alla rete stessa.

Come detto sono allacciati all'anello una serie di stacchi ad alimentare i vari punti di consegna. Il dimensionamento della rete, come riportato in dettaglio nella relazione tecnica reti, è condotto utilizzando il criterio della velocità.

Reti fognarie acque grigie

Le acque meteoriche che insistono sui piazzali interni privati e sulla viabilità e parcheggi esterni verranno smaltite attraverso reti fognarie dedicate alle acque grigie, aventi recapiti finali nei bacini drenanti posti nell'area verde est (Bacino 1), sud-est (Bacino 2) e nord-est (Bacino 3), previo trattamento di prima pioggia.

In particolare, il sistema di collettamento dedicato ad opere di viabilità esterna ed ai parcheggi P1, incluso nell'insieme delle opere e scomputo, prevede un sistema di collettamento, trattamento e di scarico terminale in corrispondenza del bacino di filtrazione 1.

Il sistema di collettamento dedicato al parcheggio P2, incluso nell'insieme delle opere e scomputo, prevede un sistema di collettamento, trattamento e di scarico terminale in corrispondenza del bacino di filtrazione 3.

Il tempo di ritorno dell'evento di riferimento è 20 anni per le tubazioni della rete fognaria e 200 anni per i bacini drenanti.

Gli impianti di trattamento prima pioggia sono costituiti da un dissabbiatore/disoleatore statico a pacchi lamellari per separazione grassi/oli minerali e idrocarburi non emulsionati presenti nelle

acque di prima pioggia, che operano in continuo, e sono dimensionati per trattare una portata nominale calcolata sulla base di quanto indicato dalla normativa vigente (primi 5 mm di pioggia caduti in 15 minuti, pari ad un'intensità unitaria di $0.0056 \text{ l / s} \cdot \text{m}^2$), in conformità alla norma UNI EN 858.

Gli impianti sono corredati di dispositivo di chiusura automatica ad otturatore a galleggiante DN 250/300 in acciaio INOX AISI 304 tarato per liquidi leggeri, completi di filtro a coalescenza asportabile in poliuretano espanso a base di poliestere con struttura definita ed uniforme dei fori, avente porosità 10 ppi (10 pori/pollice) e filtro a polimeri, a garantire il rispetto dei limiti allo scarico su suolo di tabella 4 allegato 5 del D.Lgs. 152/2006.

Si prevede un pozzetto di by-pass a monte impianto, in caso di surplus di acqua transitante, rispetto alla portata da trattare.

Sono previste 6 sotto-reti di drenaggio, che convogliano l'acqua verso altrettanti impianti di trattamento (VPP).

La rete fognaria afferente all'impianto di trattamento di prima pioggia VPP1 si sviluppa nella porzione ovest e nord del sito.

Essa raccoglie le acque della viabilità esterna di accesso all'area, dall'estremo nord alla rotatoria B e annessa pista ciclabile, le acque del parcheggio autovetture P1 e le acque dei piazzali appartenenti al perimetro nord ovest e nord del fabbricato.

Il sistema di drenaggio della viabilità è costituito da caditoie aventi dimensione planimetrica interna 40cmx40cm disposte a bordo strada, aventi passo longitudinale 15 m da entrambi i lati (pendenza a schiena d'asino); sono presenti pozzetti di ispezione posti a una distanza massima di 50-60 m.

Il parcheggio P1 è drenato con pozzetti - caditoia aventi griglia con dimensione planimetrica interna 40cmx40cm, disposti lungo tre allineamenti che drenano verso nord, posizionati nelle linee di minimo altimetrico del parcheggio.

L'area di piazzale perimetrale al fabbricato, nel lato ovest, è drenata con una canaletta in c.a. prefabbricata grigliata avente sezione interna 40cmx50cm, la quale scarica ad intervalli di circa 45-50 m, all'interno di una tubazione di collettamento laterale ad essa parallela.

L'area perimetrale a Nord del fabbricato è drenata con pozzetti - caditoia muniti in testa di griglia 40cmx40cm, a scaricare in una linea fognaria dedicata, provvisoria e quindi in futuro rimuovibile in caso di ampliamento degli edifici verso Nord. Il collettore perimetrale principale DN1200 percorre infatti un ampio tratto a C (in successione direzione nord, direzione est, direzione sud), in previsione di un futuro possibile ampliamento dell'edificio.

In generale, la rete fognaria è costituita da tubazioni in PEAD SN8 con diametro da DN400 a DN1200.

L'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia VPP1 è costituito da due linee in parallelo in grado di trattare in continuo una portata di 80 l/s ciascuna (160 l/s complessiva).

Lo scarico avviene nel bacino drenante 1, dove avviene lo smaltimento per infiltrazione su suolo.

La rete fognaria afferente all'impianto di trattamento di prima pioggia VPP2 si sviluppa nella porzione est del sito, tratto nord.

Essa raccoglie le acque meteoriche di una porzione di piazzale perimetrale al fabbricato posto sul lato est, per uno sviluppo del tratto nord di circa 105 m.

Il drenaggio avviene tramite una canaletta in c.a. prefabbricata grigliata avente sezione interna 40cmx50cm, la quale scarica ad intervalli di circa 45-50 m, all'interno di una tubazione di collettamento laterale ad essa parallela.

La rete è costituita di tubazioni in PEAD SN8 con diametro da DN500 a DN630.

L'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia VPP2 è costituito da una linea in grado di trattare in continuo una portata di 20 l/s.

Lo scarico avviene nel bacino drenante 1, dove avviene lo smaltimento per infiltrazione.

La rete fognaria afferente all'impianto di trattamento di prima pioggia VPP3 si sviluppa nella porzione est del sito, tratto sud.

Essa raccoglie le acque meteoriche di una porzione di piazzale perimetrale al fabbricato posto sul lato est, per uno sviluppo del tratto sud di circa 165 m.

Il drenaggio avviene tramite una canaletta in c.a. prefabbricata grigliata avente sezione interna 40cmx50cm, la quale scarica ad intervalli di circa 45-50 m, all'interno di una tubazione di collettamento laterale ad essa parallela.

La rete è costituita di tubazioni in PEAD SN8 con diametro da DN500 a DN800.

L'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia VPP3 è costituito da una linea in grado di trattare in continuo una portata di 40 l/s.

Lo scarico avviene nel bacino drenante 1, dove avviene lo smaltimento per infiltrazione su suolo.

La rete fognaria afferente all'impianto di trattamento di prima pioggia VPP4 si sviluppa nella porzione sud del sito.

Essa raccoglie le acque meteoriche insistenti sulla porzione di piazzale perimetrale sud al fabbricato, per uno sviluppo di circa 130 m.

Il drenaggio avviene tramite una canaletta in c.a. prefabbricata grigliata avente sezione interna 40cmx50cm, la quale scarica ad intervalli di circa 45-50 m, all'interno di una tubazione di collettamento laterale ad essa parallela.

La rete fognaria è costituita da tubazioni in PEAD SN8 con diametro da DN500 a DN630.

L'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia VPP4 è costituito da una linea in grado di trattare in continuo una portata di 20 l/s.

Lo scarico avviene nel bacino drenante 2, dove avviene lo smaltimento per infiltrazione.

La rete fognaria afferente all'impianto di trattamento di prima pioggia VPP5 si sviluppa nella porzione sud – ovest del sito.

Essa raccoglie le acque meteoriche insistenti sulla viabilità esterna di accesso all'area dalla rotatoria B, per tutto il ramo B-C e il ramo C-D, le acque del parcheggio autocarri e le acque insistenti sul piazzale lungo il perimetro sud-ovest del fabbricato.

Il sistema di drenaggio della viabilità è costituito da caditoie aventi dimensione planimetrica interna 40cmx40cm disposte a bordo strada, aventi passo longitudinale 15 m da entrambi i lati (pendenza a schiena d'asino); sono presenti pozzetti di ispezione posti a una distanza massima di 45 m.

Il parcheggio autocarri è drenato con caditoie aventi griglia con dimensione planimetrica interna 40cmx40cm, disposte lungo due allineamenti, posizionati nelle linee di minimo altimetrico del parcheggio. Le caditoie scaricano in una linea fognaria recapitante verso sud.

L'area di piazzale perimetrale al fabbricato, nel lato sud, è drenata con una canaletta in c.a. prefabbricata grigliata avente sezione interna 40cmx50cm, la quale scarica ad intervalli di circa 45-50 m, all'interno di una tubazione di collettamento laterale ad essa parallela.

La rete fognaria è costituita da tubazioni in PEAD SN8 con diametro da DN400 e DN1200.

L'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia VPP5 è costituito da due linee in parallelo in grado di trattare in continuo una portata di 65 l/s ciascuna (130 l/s complessiva).

Lo scarico avviene nel bacino drenante 2, dove avviene lo smaltimento per infiltrazione.

La rete fognaria afferente all'impianto di trattamento di prima pioggia VPP6 si sviluppa nella porzione nord-est del sito.

Essa raccoglie le acque meteoriche insistenti sul parcheggio autovetture P2.

Il sistema di drenaggio del parcheggio P2 è costituito da caditoie aventi dimensione planimetrica interna 40cmx40cm disposte a bordo parcheggio (cigli nord e sud), lungo due allineamenti, posizionati nelle linee di minimo altimetrico del parcheggio. Le caditoie hanno passo longitudinale 15 m da entrambi i lati (pendenza a schiena d'asino); sono presenti pozzetti di ispezione posti a una distanza massima di 45 m.

La rete fognaria è costituita da tubazioni in PEAD SN8 con diametro da DN500 e DN800.

L'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia VPP6 è in grado di trattare in continuo una portata di 30 l/s.

Lo scarico avviene nel bacino drenante 3, dove avviene lo smaltimento per infiltrazione.

Reti fognarie acque bianche

Le acque che piovono al di sopra delle coperture / tetti, verranno smaltite attraverso una rete dedicata alle acque bianche.

Tali acque sono scevre da inquinanti, oli, grassi, in quanto non insistono su superfici che possono essere oggetto di contaminazione da tali agenti; pertanto esse possono essere raccolte e smaltite direttamente in recettore, senza che esse debbano essere sottoposte a trattamento.

Il tempo di ritorno dell'evento di riferimento è 20 anni per le tubazioni della rete fognaria e 200 anni per i bacini drenanti.

Sono presenti 3 sotto-reti.

La sotto-rete nord raccoglie le acque di copertura provenienti dai pluviali della semi-porzione nord del fabbricato.

La rete fognaria è costituita di tubazioni in PEAD SN8 con diametro tra DN500 e DN1200.

In analogia con quanto previsto per il collettore di acque grigie, il collettore principale DN1200 percorre un tratto a C sul lato nord, a previsione di un futuro possibile ampliamento dell'edificio.

Lo scarico avviene nel bacino drenante 1, dove avviene lo smaltimento per infiltrazione.

La sotto-rete est raccoglie le acque provenienti dai pluviali delle coperture del lato est del fabbricato per uno sviluppo di 170 m, a partire dall'estremo sud-est del fabbricato.

La rete fognaria è costituita di tubazioni in PEAD SN8 con diametro tra DN630 e DN1000.

Lo scarico avviene nel bacino drenante 1, dove avviene lo smaltimento per infiltrazione.

La sotto-rete sud-ovest raccoglie le acque provenienti dai pluviali delle coperture del lato ovest del fabbricato, per uno sviluppo di 140 m a partire dall'estremo sud-est del fabbricato, e del lato sud per uno sviluppo di 95 m, a partire dallo stesso estremo.

La rete fognaria è costituita di tubazioni in PEAD SN8 con diametro tra DN630 e DN1000.

Lo scarico avviene nel bacino drenante 2, dove avviene lo smaltimento per infiltrazione.

Le acque delle coperture riguardanti il futuro ampliamento nord (edificio di fase 2) recapiteranno nel bacino drenante 3, dimensionato per tenere in conto anche di questo contributo di acque meteoriche.

Bacini di laminazione filtranti di smaltimento e fossi filtranti

Si prevede di veicolare le acque, provenienti dagli scarichi terminali delle sotto-reti di smaltimento delle acque bianche (scarico diretto) e grigie (previo trattamento delle acque di prima pioggia), all'interno di tre bacini di laminazione ubicati a Est, Sud-Est e Nord-Est del perimetro dell'edificio.

I bacini drenanti laminano le portate con tempo di ritorno 200 anni e smaltiscono l'acqua per infiltrazione nel suolo.

Il bacino drenante sud-est, denominato bacino 1, ha una superficie di fondo di 3570 m² e una quota di fondo di 86.20 m s.m.m.. Le scarpate del bacino hanno pendenza 3 di base e 2 di altezza. Il tirante idrico nel bacino di infiltrazione è pari a 2.00 m.

Il bacino drenante sud, denominato bacino 2, ha una superficie di fondo di 6400 m² e una quota di fondo di 87.80 m s.m.m.. Le scarpate del bacino hanno pendenza 3 di base e 2 di altezza. Il tirante idrico nel bacino di infiltrazione è pari a 0.70 m.

Il bacino drenante nord-est, denominato bacino 3, ha una superficie di fondo pari a 6000 m², quota di fondo 86.30 m s.m.m. e profondità di circa 5.00 m di cui 1.00 m utili, al di sotto della quota di scarico più basso. Le scarpate del bacino hanno pendenza 3 di base e 2 di altezza. Il tirante idrico nel bacino di infiltrazione è pari a 1.00 m, il livello idrico è pari a 87.30 m s.m.m., con franco di 4.00 m sul piano campagna circostante, posto a quota 91.30 m s.m.m. circa.

Al piede delle dune di mascheratura presenti nelle aree verdi disposte nella porzione ovest del sito, tra la viabilità pubblica e il perimetro di intervento, sono previsti dei fossi di drenaggio perimetrali drenanti, in grado di smaltire le acque che ruscellano dalle loro scarpate.

I fossi laminano e smaltiscono per infiltrazione su suolo le portate afferenti ed hanno dimensione di base 50 cm, altezza 50 cm, scarpa 1 / 1.

Rete fognaria acque nere

La rete di acque nere è costituita da due rami principali ubicati lungo il perimetro dell'edificio lato est e lato ovest, a raccogliere i contributi di acque nere provenienti dai servizi igienici dell'edificio.

La tubazione est, all'estremo sud-est del fabbricato, devia verso ovest e si collega alla tubazione ovest all'estremo sud-ovest del fabbricato; le tubazioni nel tratto sono in PVC SN8 DN200 e DN250.

Si prevede di posizionare, in testa alla linea, da entrambi i lati, un pozzetto di cacciata tipo Contarino, a garantire azione di pulizia e sciacquo delle condotte.

Dal pozzetto collettore deriva un'unica tubazione DN250 che veicola le acque reflue verso una stazione di sollevamento prevista a monte scarico.

La stazione di sollevamento è necessaria per coprire il dislivello fra la quota finale del collettore e la quota di recapito in pubblica fognatura.

Essa è costituita da un pozzetto / camera di base 200 x 200 cm, avente quota di fondo 86.14 m s.m.m., all'interno del quale sono alloggiate due pompe, una di esercizio ed una di emergenza, aventi ciascuna portata di riferimento 12 l/s, prevalenza 12.00 m (5.50 m geodetica) e potenza 2.50 kW.

La potenza installata totale alla stazione sarà 5 kW, nell'ipotesi di utilizzo in caso di emergenza delle due pompe contemporaneamente.

La tubazione di mandata in uscita DN110 in PEAD PE100 PN16 si sviluppa per circa 40 m e scarica in un pozzetto di calma da cui si diparte una tubazione DN250 a gravità verso lo scarico.

A monte recapito in pubblica fognatura, si prevede un pozzetto sifonato, secondo le disposizioni dell'Ente gestore.

Rete alimentazione elettrica

Il progetto prevede la posa delle predisposizioni per nuova alimentazione MT in due tratti:

- Tratto 1: da via San Giovanni Bosco a nuova cabina di trasformazione prevista presso l'ingresso principale del polo logistico; 4 tubazioni corrugate di diametro 160 mm, lunghezza 280 m;
- Tratto 2: da nuova cabina di trasformazione a rotatoria di via Giuseppe Romita; 4 tubazioni corrugate di diametro 160 mm, lunghezza 480 m;

L'ispezionabilità delle linee è assicurata da n. 3 pozzetti di ispezione prefabbricati di dimensione 100x100 cm dotati di chiusini in ghisa D400.

Impianto di illuminazione

L'impianto di illuminazione è previsto a servizio degli assi viari in progetto e delle due aree dedicate a parcheggio.

Per l'illuminazione stradale e del parcheggio P2 sono previsti corpi illuminanti tipo armatura stradale, in alluminio pressofuso, classe II, fissati su pali ad un'altezza di 9 f.t, aventi grado di protezione minimo IP55, completi di lampada a led da 67 W – 3000 ° K.

Per l'illuminazione del parcheggio P1 sono previsti corpi illuminanti tipo armatura stradale, in alluminio pressofuso, classe II, fissati su pali di altezza 12 m f.t, aventi grado di protezione minimo IP55, completi di lampada a led da 204 W – 3000 ° K.

Per l'illuminazione del parcheggio dei veicoli commerciali sono previsti corpi illuminanti tipo armatura stradale, in alluminio pressofuso, classe II, fissati su pali di altezza 9 m f.t., aventi grado di protezione minimo IP55, completi di lampada a led da 67 W – 3000 ° K.

Per l'illuminazione della pista ciclopedonale sono previsti corpi illuminanti tipo armatura stradale, in alluminio pressofuso, classe II, fissati sui pali alti 9 m ma ad un'altezza di 5 m, aventi grado di protezione minimo IP55, completi di lampada a led da 33 W – 3000 ° K.

L'impianto sarà suddiviso in due linee di alimentazione. Nel quadro elettrico, appositamente predisposto nel locale ricezione energia media tensione, saranno installati due interruttori:

- il primo, automatico magnetotermico (curva C), quadripolare, differenziale (tipo AC) $I_n = 16$ A, $I_d = 0,3$ A e P.I. da definire in fase di progetto esecutivo, a valle del quale partirà una linea in cavo, formazione 3F+N, avente sezione 6 mm^2 , in corda di rame rivestita con guaina in gomma HEPR tipo FG16 OR16, che alimenterà l'accensione 1;
- il secondo, automatico magnetotermico (curva C), quadripolare, differenziale (tipo AC) $I_n = 10$ A, $I_d = 0,3$ A e P.I. da definire sempre in fase di progetto esecutivo, a valle del quale partirà una linea in cavo, formazione 3F+N, avente sezione 6 mm^2 , in corda di rame rivestita con guaina in gomma HEPR tipo FG16 OR16, che alimenterà l'accensione 2.

Ai fini delle verifiche illuminotecniche sono stati considerati i riferimenti seguenti:

- strade di viabilità interna: categoria di illuminazione ME3B, in relazione alla classe "E - strade urbane di quartiere";
- zone di conflitto quali rotatorie ed incroci: categoria illuminotecnica CE3, comparata alla categoria ME3B secondo la tabella di riferimento della Norma UNI 11248;
- parcheggi: rispetto dei parametri di illuminamento medio di cui alla norma 12464-2, con riferimento agli impianti industriali;
- rispetto dei parametri previsti dalla legge regionale del 9 febbraio 2018 (in particolare l'allegato A).

L'impianto descritto sarà collegato ad un interruttore crepuscolare la cui sonda sarà collocata in cima al palo più prossimo al quadro (in alternativa potrà essere installato un orologio astronomico).

Rete telefonica

Il progetto prevede la posa delle predisposizioni per nuova linea telefonica mediante doppia condotta corrugata di diametro 125 mm, di sviluppo totale 470 m.

L'ispezionabilità delle linee è assicurata da n. 4 pozzetti di ispezione prefabbricati di dimensione 80×125 cm e n. 8 pozzetti di ispezione prefabbricati di dimensione 60×60 cm, tutti dotati di chiusini in ghisa D400.

4.2 Recepimento raccomandazioni Organo Tecnico Comunale

L'Organo Tecnico Comunale per la V.I.A. e la V.A.S., istituito per l'espletamento delle procedure di Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi (V.A.S.) con D.G.C. n. 311 del 30/11/2011, con revisione della composizione e del funzionamento effettuata con D.D. n. 2970 del 03/10/2018, ha elaborato il Rapporto Istruttorio, finalizzato alla formulazione del provvedimento di verifica di assoggettabilità a V.A.S. in relazione alla fase di verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica della Variante Parziale al Piano Regolatore Generale della

Città di Alessandria, ai sensi dell'art. 17 comma 5 della L.R. n. 56/1977 e s.m.i. relativa a individuazione nuovo polo logistico (come stabilito dall'art. 3 bis della L.R. n. 56/1977).

In tale Rapporto, in riferimento all'impatto su suolo, sottosuolo, falda superficiale e invarianza idraulica, si afferma:

impatto su suolo, sottosuolo e falda superficiale: non è stata definita la profondità della falda superficiale e le sue oscillazioni stagionali, tramite la predisposizione di un adeguato studio idrogeologico e alla luce dei dati attualmente disponibili e in aggiunta all'unica misurazione ad oggi disponibile effettuata a maggio – giugno 2021 (si veda il Piano di Tutela delle Acque della Regione Piemonte – Allegato MS12 “Pianura Alessandrina Orientale” – Tavola 3, che per l'area in esame stima valori di soggiacenza della falda superficiale tra 0 e 5 metri, citata anche nella Relazione Geologica del “Piano Esecutivo Convenzionato “Unità Chiozzo 1 - parte meridionale, variante di modifica ed adeguamento normativo”, pubblicata sul sito Internet della Città di Alessandria nella sezione Amministrazione Trasparente), al fine di mantenere un ragionevole franco di sicurezza tra il fondo dei due bacini di laminazione per le acque meteoriche e la massima escursione stagionale della falda sottostante, altresì e soprattutto di rispettare il divieto di scarico diretto nelle acque sotterranee e nel sottosuolo stabilito dal comma 1 dell'art. 104 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (penalmente sanzionato ai sensi del comma 11 dell'art. 137 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.) e il divieto di scarico o di immissione diretta di acque meteoriche nelle acque sotterranee di cui al comma 4 dell'art. 13 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.; inoltre occorre considerare che il sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche previsto dal proponente nella documentazione integrativa NON corrisponde alla definizione normativa di scarico negli strati superficiali del sottosuolo tramite subirrigazione o pozzo perdente (si veda la Deliberazione del Comitato dei Ministri per la Tutela delle Acque dall'Inquinamento del 04/02/1977) e non è dimensionato in previsione di un “futuro possibile ampliamento dell'edificio”, esplicitamente dichiarato nel Rapporto integrativo presentato dal proponente;

.....omissis...

Arch. Claudio Bocca: si raccomanda quanto segue:

...omissis...

m. l'invarianza idraulica connessa alla gestione delle acque meteoriche;

.....omissis...

Il medesimo rapporto, con riferimento alle problematiche di Servizio Governo del Sistema di Protezione Civile, riporta la seguente raccomandazione:

- si raccomanda la stesura e la consegna ai competenti uffici comunali, prima del rilascio dell'agibilità delle future strutture, di un “piano di emergenza” coordinato con il Piano di Protezione Civile della Città di Alessandria che, in occasione di allerta meteorologica, consenta un'adeguata tutela e della vita, dei beni e degli insediamenti dai danni o dal pericolo di danni derivanti da eventuali esondazioni;

Nel merito delle richieste di **approfondimenti sulle caratteristiche idrogeologiche del sito ed in particolare sulla posizione della falda superficiale**, la relazione geologica allegata alla presentazione del P.E.C. riporta le letture effettuate in data maggio 2021 e maggio 2022 in corrispondenza del piezometro S02, avente quota di piano campagna 91.60 mslm.

La soggiacenza rispetto al piano campagna risulta di 7 metri nel maggio 2021 e 8 m nel maggio 2022, quindi la quota della falda risultante dalle letture è pari rispettivamente a 84.60 mslm e 83.60 mslm. Il geoportale ARPA Piemonte fornisce un livello di falda stimato pari a 83.50 mslm, come risulta dall'estratto riportato in Figura 17.

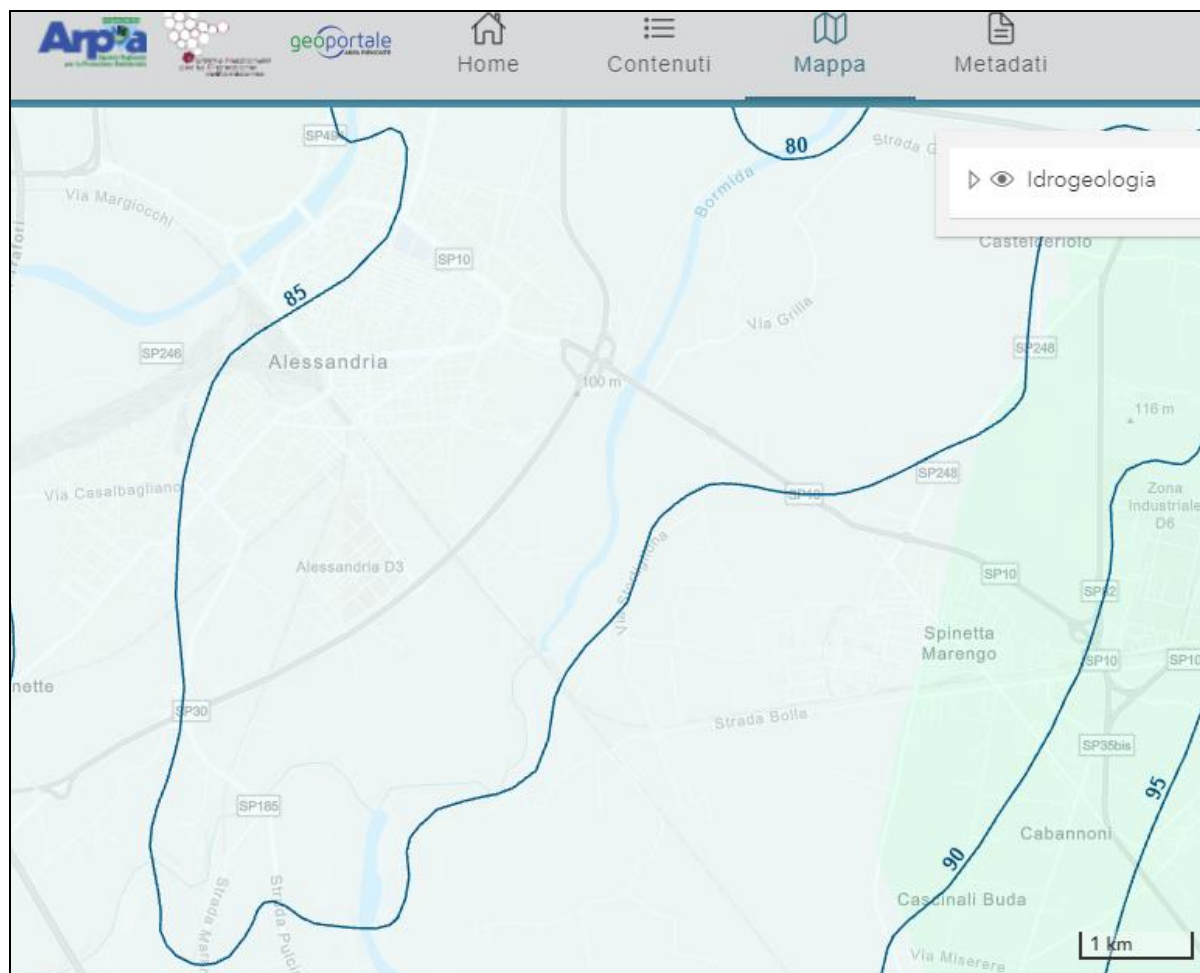


FIGURA 17 – GEOPORTALE ARPA PIEMONTE. IDROGEOLOGIA. ESTRATTO PLANIMETRIA LINEE ISO PIEZOMETRICHE

La variabilità stagionale della falda è stimabile nel range 83-85 mslm, con massima escursione a 85 mslm.

Come anticipato in premessa, si torna a sottolineare che lo smaltimento delle acque meteoriche del sito oggetto di intervento avviene non solo a totale rispetto del **principio di invarianza idraulica**, ma anzi la modalità di smaltimento prevista risulta migliorativa rispetto alla situazione attuale, perché le acque meteoriche precipitate sull'area non vengono raccolte dal reticolo idrografico esistente come accade oggi ma sono scaricate interamente su suolo, con beneficio

significativo delle condizioni di deflusso del reticolo esistente. In particolare, il recapito finale delle acque meteoriche avverrà con scarico su suolo, all'interno di tre bacini drenanti di progetto. Si precisa ancora che non è previsto scarico delle acque meteoriche dell'insediamento in progetto nel reticolo idrografico superficiale esistente, ottenendo quindi un significativo beneficio e miglioramento rispetto alle condizioni di recapito attuali.

In merito al **franco di sicurezza tra il fondo dei bacini drenanti e la falda**, risulta che:

- il bacino 1 ha quota di fondo 86.20 m s.m.m. e la massima escursione della falda è a quota 85.00 m s.m.m.; il franco di sicurezza tra il fondo del bacino drenante 1 e la falda risulta pari a 1.20 m;
- il bacino 2 ha quota di fondo 87,80 m s.m.m., la falda ha massima escursione a quota 85.00 m s.m.m.; il franco di sicurezza tra il fondo del bacino drenante 2 e la falda risulta pari a 2.80 m.

In merito al secondo blocco edificato (Posto Nord dell'Area del PEC) si riportano nel seguito i dimensionamenti del bacino 3, che accoglierà le acque meteoriche insistenti sulla porzione in ampliamento.

Il bacino 3 avrà superficie di base pari a 6000 m², quota di fondo 86.30 m s.m.m. e profondità di circa 5.00 m di cui 1.00 m utili, al di sotto della quota di scarico più basso.

Il tirante idrico nel bacino di infiltrazione è pari a 1.00 m, il livello idrico è pari a 87.30 m s.m.m., con franco di 4.00 m sul piano campagna circostante, posto a quota 91.30 m s.m.m. circa.

La falda presenta massima escursione a quota 85.00 m s.m.m.; il franco di sicurezza tra il fondo del bacino drenante 3 e la falda risulta pari a 1.30 m.

La permeabilità adottata nei calcoli è pari a $6.7 \cdot 10^{-6}$ m/s, in accordo col valore misurato nella prova di permeabilità effettuata nel punto di indagine L01, riportato nella Relazione Geologica.

Si riportano nel seguito lo stralcio planimetrico della localizzazione del bacino 3 e il foglio di calcolo di dimensionamento.

SI RIMANDA ALLO SPECIFICO FASCICOLO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE PER UNA PIU' DETTAGLIATA DESCRIZIONE DELLE OPERE SOPRACITATE.

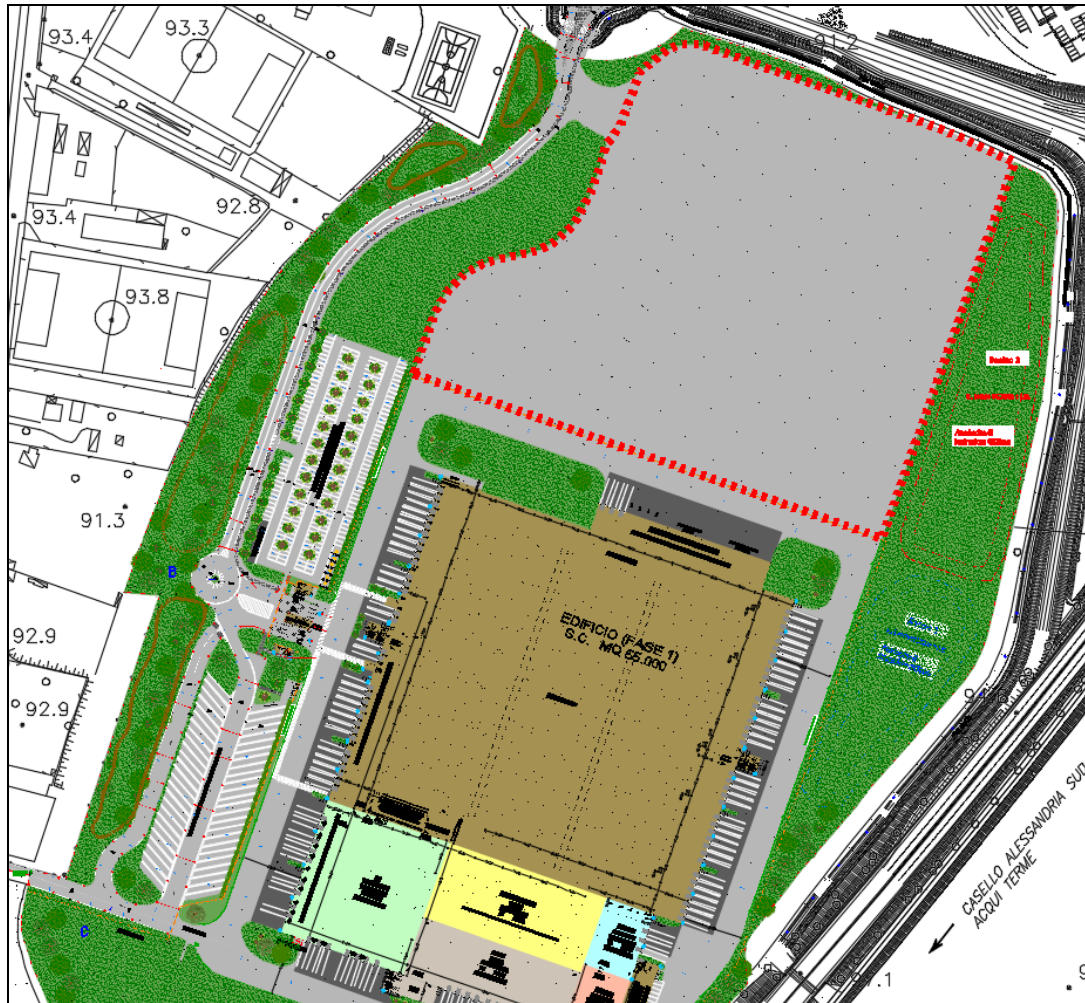


FIGURA 18 – STRALCIO PLANIMETRICO AREA (TRATTEGGIO ROSSO SPESSO) E, AD EST, BACINO 3 DI INFILTRAZIONE (TRATTEGGIO ROSSO SOTTILE)

VASCA LAMINAZIONE BACINO 3**DIMENSIONAMENTO INVASO MEDIANTE METODO CINEMATICO**

$$W_e = S \cdot \varphi \cdot a \cdot D^n$$

$$W_u = S \cdot u_{lim} \cdot D$$

$$\Delta W = W_e - W_u = S \cdot \varphi \cdot a \cdot D^n - S \cdot u_{lim} \cdot D$$

Coefficiente di deflusso medio (adim.) =	0.77	
Superficie drenante totale (m²) =	67520	
Parametro curva climatica "a" =	78.904	TR200
Parametro curva climatica "n" =	0.26	TR200
Portata uscente Q _U (m³/s) =	0.040	
Portata uscente Q _U (l/s) =	40	
Tirante idrico (m) =	1.00	
Superficie infiltrazione (mq) =	6000	
Permeabilità (m/s) =	0.000007	
T max riempimento (h) =	14.10	
T svuotamento (h) bacino=	42.36	< 48h ok

Tempo di pioggia q _w (min)	Tempo di pioggia q _w (ore)	Volume entrante (mc)	Volume uscente (mc)	DW (mc)
849	14.15	8175.53	2047.79	6127.75
852	14.20	8183.04	2055.02	6128.01
855	14.25	8190.52	2062.26	6128.26
858	14.30	8197.98	2069.50	6128.48
861	14.35	8205.42	2076.73	6128.69
864	14.40	8212.85	2083.97	6128.88
867	14.45	8220.25	2091.20	6129.05
870	14.50	8227.64	2098.44	6129.20
873	14.55	8235.00	2105.68	6129.33
876	14.60	8242.35	2112.91	6129.44
879	14.65	8249.68	2120.15	6129.53
882	14.70	8256.99	2127.38	6129.61
885	14.75	8264.29	2134.62	6129.67
888	14.80	8271.56	2141.86	6129.71
891	14.85	8278.82	2149.09	6129.73
894	14.90	8286.06	2156.33	6129.73
897	14.95	8293.28	2163.56	6129.71
900	15.00	8300.48	2170.80	6129.68
903	15.05	8307.66	2178.04	6129.63
906	15.10	8314.83	2185.27	6129.56
909	15.15	8321.98	2192.51	6129.47
912	15.20	8329.11	2199.74	6129.37
915	15.25	8336.23	2206.98	6129.25
918	15.30	8343.33	2214.22	6129.11
921	15.35	8350.41	2221.45	6128.95
924	15.40	8357.47	2228.69	6128.78
927	15.45	8364.52	2235.92	6128.59
930	15.50	8371.55	2243.16	6128.39
933	15.55	8378.56	2250.40	6128.16
936	15.60	8385.56	2257.63	6127.92
Max ΔW (mc)				6129.7

Nel merito delle richieste di approfondimento in materia di pianificazione e gestione dell'emergenza, in ottemperanza alle raccomandazioni dell'OTC, il Proponente provvederà alla

stesura e consegna presso i competenti uffici comunali, prima del rilascio dell'agibilità delle future strutture, di un "piano di emergenza" coordinato con il Piano di Protezione Civile della Città di Alessandria che, in occasione di allerta meteorologica, consenta un'adeguata tutela e della vita, dei beni e degli insediamenti dai danni o dal pericolo di danni derivanti da eventuali esondazioni.

5 - QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

5.1 - Ambiente naturale

5.1.1 - Analisi vegetazionale e floristica

Le comunità vegetali presenti in un dato territorio risultano strettamente correlate all'altitudine ed ai caratteri climatici e si distribuiscono entro ambiti altitudinali denominati "fasce bioclimatiche". Per ogni fascia si può ammettere l'esistenza potenziale di formazioni vegetali stabili sotto il profilo ecologico (stadi "climax") che si sono formate nel tempo attraverso successive fasi di colonizzazione del substrato (prima aggruppamenti erbacei, poi arbustivi, e in fine arborei).

Nell'area oggetto di studio, a livello vasto, la formazione forestale climax del piano basale, caratterizzato da una certa continentalità del clima, corrisponde ad un querceto misto mesoigrofilo. Questi querceti di bassa pianura si sviluppano su suoli ben drenati, con pH tendenzialmente neutro, riferibili all'alleanza "*Carpinion*". Specie proprie di questi querceto-carpineti sono oltre alla farnia (*Quercus robur*), la rovere (*Quercus petraea*), il carpino bianco (*Carpinus betulus*), il nocciolo (*Corylus avellana*), il ciliegio selvatico (*Prunus avium*), il frassino (*Fraxinus excelsior*), la fusaggine (*Euonymus europaeus*). Il sottobosco arbustivo, il mantello e i cespuglieti appartengono essenzialmente alla classe "Rhamno-prunetea" e sono composti da sanguinella (*Cornus sanguinea*), corniolo (*Cornus mas*), spinocervino (*Rhamnus cathartica*), biancospino, (*Euonymus europaeus*), sambuco (*Sambucus nigra*), rosa selvatica (*Rosa canina*), perastro (*Pyrus pyraster*), pallon di maggio (*Viburnum opalus*), lo strato erbaceo da *Anemone nemorosa*, *Geranium nodosum*, *Euphorbia dulcis*, *Salvia glutinosa*, *Vinca minor*, *Luzula pilosa*, *Carex sylvatica*, *Polygonatum multiflorum*, *Primula vulgaris*.

La vegetazione igrofila, che sostituisce il querceto-carpineto climacico nelle aree umide e paludose è costituita da alneti azonali, in cui oltre all'ontano nero (*Alnus glutinosa*) le specie più costanti sono: *Rubus caesius*, *Humulus lupulus*, *Viburnum opalus*, *Brachipodium sylvaticum*, *Solanum dulcamara*, *Prunus padus*, *Cornus sanguinea*, *Filipendula ulmaria*, *Lythrum salicaria*, *Athyrium filix-femina*.

L'agroecosistema della porzione di territorio pianeggiante del Comune di Alessandria, e precisamente all'esterno dell'area in questione (oltre la Tangenziale) è caratterizzata

principalmente L'unità, territoriale e funzionale, attraverso cui l'agroecosistema concretamente si afferma è l'azienda agraria.

Il funzionamento dell'agroecosistema che ne deriva è alquanto semplificato; come in tutti gli ecosistemi l'energia entra sotto forma di luce solare e viene trasferita alle piante mediante fotosintesi (produzione primaria).

I pochissimi allevamenti zootecnici presenti nel circondario, permettono raramente, e solo parzialmente, di chiudere il ciclo della sostanza organica utilizzando la biomassa vegetale e restituendo al suolo letame e liquame che, come è noto, detengono anche un elevato contenuto di elementi nutritivi ed è in grado di conservare o migliorare la "struttura" del suolo stesso.

Praticamente assenti sono invece i prati permanenti il cui ruolo ecologico è rilevante; infatti, essendo costituito da numerose specie erbacee (in prevalenza Graminaceae e Leguminosae), garantisce una buona "diversità" all'ecosistema, incrementa la dotazione di azoto nel terreno.

Nello stretto ambito si osserva che i reliquati, quando non edificati, vengono temporaneamente coltivati con culture intensive quali mais e grano.

E' utile sottolineare le caratteristiche dell'ambito prettamente urbano dell'area che vede nello specifico il sedime interessato dal Piano chiuso tra la Centrale di teleriscaldamento, la Tangenziale sud e l'assenza di scorrimiento urbano.

Caratteri naturalistici.

Piccole aree interstiziali nell'ambito dell'ecomosaico agricolo sono occupate da soprassuolo arboreo e/o arbustivo.

Secondo la Carta della vegetazione naturale potenziale allegata alla Carta forestale del Piemonte redatta dall'I.P.L.A. le aree sono caratterizzate dal climax della Farnia, del Frassino e del Carpino bianco, con presenza come specie di accompagnamento di Ontani, Pioppi e salici.

Zone umide.

Questi ambienti rappresentano un collegamento tra la terra emersa e l'ambiente acquatico vero e proprio; sono zone parzialmente emerse o semisommerse nelle quali le acque, quando presenti, sono poco profonde e quasi stagnanti con non infrequenti fenomeni di eutrofizzazione le specie vegetali hanno così modo di colonizzare il substrato, a volte costituito da depositi di sostanza organica.

Tra le essenze riscontrabili in tali ambienti si possono citare: ninfee (*Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*), poligono acquatico (*Polygonum amphibium*), morso di rana (*Hydrocharis morsus-ranae*), mazzasorda (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*), cannuccia (*Phragmites australis*), ranuncolo d'acqua (*Ranunculus aquatilis*), carici (*Carex* sp.pl.), giunchi (*Butomus umbellatus*, *Scirpus lacustris*), brasche (*Potamogeton nodosus*, *P. natans*, *P. pectinatus*).

Vegetazione delle sponde, del prato arido e del bosco igrofilo.

Tali zone si possono identificare nelle aree pianeggianti, boscate più o meno intensamente, interrotte da radure e ubicate nei pressi dei corsi d'acqua e dei bacini ai quali sono collegati mediante superfici spondali degradanti verso l'acqua, a volte interrotte da aree subpianeggianti (di consistenza sabbiosa o ghiaiosa, altrimenti dette piani di spiaggia), sommerse solo nei periodi di piena o di massima escursione del livello freatico.

I rilievi floristici effettuati in tali zone hanno consentito di evidenziare, per lo strato arboreo, robinie (*Robinia pseudoacacia*) pioppi spontanei (*Populus nigra*, *Populus alba*), salici (*Salix alba*, *Salix viminalis*), ontani (*Alnus glutinosa*), meno frequentemente farnie (*Quercus robur*); lo strato arbustivo è intensamente presente e vi si possono annoverare cespugli di rosacee come il biancospino (*Crataegus monogyna*) ed i rovi (*Rubus caesius*), saliconi (*Salix caprea*, *Salix eleagnos*, *Salix pentandra*), sambuco (*Sambucus nigra*), spincervini (*Rhamnus catharticus*), viburni (*Viburnum opulus*) nonché folti insediamenti di rampicanti quali la clematide (*Clematis vitalba*) e il luppolo (*Humulus lupulus*).

Tra le specie erbacee si osserva la presenza, oltre che di essenze comuni alle stesse zone umide trattate in precedenza, anche di specie appartenenti ai generi *Bromus*, *Festuca*, *Poa*, tra le graminacee, ed inoltre *Galium palustre*, *Calystegia sepium*, *Solidago canadensis*, *Phitolacca dioica*, *Sinapis arvensis*, *Ranunculus arvensis*, *Rumex* spp., *Raphanus raphanistrum* nonché ulteriori elementi tipici delle fitocenosi riparie delle zone di pianura; trattasi anche in questo caso di specie ad elevata rusticità ed adattabilità a condizioni pedoclimatiche non ottimali.

Vegetazione del bosco planiziario

A livello di vegetazione forestale potenziale questa unità ambientale, a livello di piano dominante, ricalca i caratteri dell'associazione di latifoglie *Querco-carpinetum* tipica dell'ambiente padano di pianura; oggi in queste aree la vegetazione reale di tipo arboreo si differenzia attualmente da quella potenziale autoctona per l'insinuazione di essenze quali robinia (*Robinia pseudoacacia*) ed amorfina (*Amorpha fruticosa*), non più contenute dalle essenze autoctone.

Tra queste si segnalano la farnia (*Quercus robur*), la roverella (*Quercus pubescens*), il carpino (*Carpinus betulus*), il cerro (*Quercus cerris*), il frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), gli aceri (*Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*, *A. platanoides*), l'olmo (*Ulmus minor*), il tiglio (*Tilia platyphyllos*).

Gli strati arbustivo e tappezzante si caratterizzavano per la presenza di essenze accompagnatrici in stato di equilibrio con le arboree citate, quali il nocciolo selvatico (*Corylus avellana*), l'orniello (*Fraxinus ornus*), l'evonimo (*Euonymus europaeus*), il corniolo (*Cornus sanguinea*), lo stesso viburno (*Viburnum opulus*).

5.1.2 - Analisi faunistica

La fauna, risulta profondamente condizionata dall'elevatissimo uso antropico del territorio.

Il territorio urbanizzato della città, i nuclei urbani sparsi, la rete stradale, l'agricoltura intensiva praticata, hanno ridotto moltissimo gli habitat di potenziale insediamento della maggior parte delle specie animali. Se ne avvantaggiano ovviamente specie più antropofile. E' da notare d'altro canto che alcuni uccelli e piccoli mammiferi trovano proprio nei campi coltivati un'interessante opportunità alimentare, utilizzando le varie colture ed i prati come pastura (ambienti trofici).

La rete idrica superficiale presenta elementi di interesse faunistico nelle fasce ripariali e per il loro effetto tampone e per la creazione di microambienti molto vari per quanto riguarda la fauna minore e l'avifauna anche se, sia nei campi che lungo i corsi d'acqua, l'intenso uso dei diserbanti, antiparassitari e concimi chimici, ha contribuito al degrado, ed in qualche caso alla scomparsa di interi popolamenti animali.

Gli ambiti di vegetazione naturale o seminaturale in grado di ospitare specie animali vertebrate, appaiono circoscritti, limitati alle aree cespugliate, ai filari di alberi (esclusi quelli lungo le strade a maggior traffico) o ad alcuni giardini privati.

La occasionale presenza di fauna selvatica è comunque legata, alla presenza di ambienti che presentano un maggior grado di naturalità e risultano complessivamente meno turbati (ad esempio macchie boscate e cespugliate, canali e corsi d'acqua).

Le analisi hanno confermato la sostanziale omogeneità faunistica del territorio interessato dal progetto, sotto il profilo sia dell'Avifauna che dei Mammiferi. Ciò è confermato dalla scarsa diversificazione dell'ambiente in cui prevale la trasformazione antropica, in quanto gran parte dell'area in oggetto presenta una quasi totale fruizione da parte dell'uomo.

Difficile da verificare la presenza di Rettili e Anfibi. Tra i Rettili si segnala il ramarro (*Lacerta viridis*), la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), la lucertola campestre (*Podarcis sicula*), la natrice dal collare (*Natrix natrix*) e il colubro lacertino (*Malpolum monspessularum*). Tra gli Anfibi, che sono però legati, come la natrice dal collare, agli ambienti umidi il rospo (*Bubo bubo*), la rana (*Rana esculenta*), la salamandra e il tritone.

5.2 Ambiente antropico

5.2.1 Presenza della popolazione

Al 31 dicembre 2019 la popolazione residente nel territorio comunale di Alessandria, come si evince dai dati anagrafici si attesta alle 92.876 unità circa.

Il movimento della popolazione residente è costituito dal bilancio demografico che registra le variazioni anagrafiche verificatesi nel corso dell'anno nel Comune di Alessandria.

I dati relativi sono pubblicati nelle tavole che sono inoltre corredate da grafici che consentono una immediata visualizzazione dei fenomeni osservati.

Dal 2018 i dati tengono conto dei risultati del censimento permanente della popolazione, rilevati con cadenza annuale e non più decennale. A differenza del censimento tradizionale, che effettuava una rilevazione di tutti gli individui e tutte le famiglie ad una data stabilita, il nuovo metodo censuario si basa sulla combinazione di rilevazioni campionarie e dati provenienti da fonte amministrativa.

La popolazione residente ad Alessandria al Censimento 2011, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 89.411 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 95.003. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 5.592 unità (-5,89%).

Il confronto dei dati della popolazione residente dal 2018 con le serie storiche precedenti (2001-2011 e 2011-2017) è possibile soltanto con operazioni di ricostruzione intercensuaria della popolazione residente.

QUARTIERI CITTA'	FAMIGLIE AL 31/12/2016	FAMIGLIE AL 30/09/2017
BORGO CITTADELLA	306	299
CABANETTE	370	377
CENTRO	12457	12456
CRISTO	7246	7310
EUROPA	1825	1824
GALIMBERTI	2203	2208
NORBERTO ROSA	2691	2686
ORTI	1897	1894
PISTA	4241	4238
TOTALE	33236	33292

TAV. 8 FAMIGLIE RESIDENTI SUDDIVISE PER SOBBORGH E QUARTIERI CITTA'

Fonte : SERVIZIO ANAGRAFE STATISTICA COMUNALE

Segue una tabella con la distribuzione per classi di età.

Età	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	>74
Maschi	155	125	128	133	135	161	202	277	247	272	205	216	213	180	185	292
Femmine	136	118	116	134	131	185	193	242	269	215	196	198	246	195	205	487
Totale	291	243	244	267	266	346	395	519	516	487	401	414	459	375	390	779

Aspetti Antropici

L'uso urbano dell'ambito stretto dell'area.

L'ambito in cui si localizza il Piano Esecutivo è il Quartiere Europa che risulta caratterizzato da una sovrapposizione di tessuti edilizi.

Il piano regolatore prevedeva per quest'ambito periferico, (prima della realizzazione della Tangenziale sud) una destinazione artigianale che vedeva la presenza di piccoli opifici quali, carrozzerie, falegnamerie e alcune fabbriche più grandi che nel tempo sono state abbandonate.

Nel tempo, lungo la viabilità urbana di scorrimento, seppure nei pressi degli opifici, sono sorti delle abitazioni che hanno completato l'ambito di espansione del quartiere Euro Pista.

Da quartiere prettamente vocato alle attività produttive e dei servizi (Enel, Amag e Guala) nell'arco di alcuni decenni sono stati realizzati alcuni complessi residenziali.

La posizione estremamente felice per i collegamenti viari, grazie alla realizzazione della Tangenziale ha fatto sì che nell'area, in anni più recenti, si collocassero, invece, centri commerciali e delle piccole attività di servizi privati. Difatto questa situazione ha creato una disomogeneità edilizia e quindi dell'uso del territorio, alternando piccole attività artigianali, abitazioni, servizi commerciali e grandi centri commerciali. La realizzazione della tangenziale, edificata anche come difesa arginale a seguito dell'alluvione del 1994, ha difatto confinato quest'area e delineato un ambito destinato dal Piano Regolatore a area artigianale e di deposito.

5.3 Analisi del paesaggio

La "Carta dei paesaggi agrari e forestali" del Piemonte inserisce il territorio alessandrino nel sistema di paesaggio "Bassa pianura meridionale orientale", sottosistema di paesaggio "Alessandrino".

L'idrografia superficiale è rappresentata dal reticolo fiume Tanaro con la Bormida come maggiore affluente e dalla rete di canali irrigui e rogge che ancora li trovano nel paesaggio agricolo. Sono qui presenti anche i segni di antiche divagazioni fluviali, leggibili in cartografia, anche sotto forma di toponimi.

Il contesto ampio, visibile in lontananza oltre la tangenziale, in maggioranza destinato all'agricoltura, è caratterizzato da nuclei abitati che si irradiano a macchia nella campagna mentre **il contesto più ristretto e relativo all'area esaminata risulta disomogeneo, delimitato da grandi infrastrutture lineari (tangenziale e ferrovia) edifici pubblici (caserma dei VVFF) la centrale di teleriscaldamento e solo verso ovest il tessuto urbano residenziale separato da un reticolo viario sub urbano.**

5.3.1 Analisi della percezione visiva

La conformazione della maggioranza del territorio comunale è pianeggiante e la presenza di alberate e di piantagioni di pioppi fanno sì che le visioni profonde e ampie siano generalmente limitate e in qualche tratto impedita, i primi rilievi collinari si hanno, verso ovest, ad una decina di chilometri dal concentrico di Alessandria.

Le strade corrono generalmente “a raso”, cosicché occorre considerare solo assi di osservazione sostanzialmente orizzontali, con visuali profonde quanto le dimensioni dei campi.

Per l'effetto di schermatura esercitato da successive quinte vegetali le visuali percettibili sono intermittenti e disomogenee quanto a profondità e variabili stagionalmente (l'effetto schermante di un impianto di pioppi è ovviamente maggiore in stagione vegetativa, pur conservando una certa efficacia anche in periodo invernale).

6 - ANALISI DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE

La stima degli impatti sull'ambiente, indotti da un'opera in progetto, mette a confronto, sulla base di dati caratterizzanti lo stato di qualità delle diverse componenti ambientali, la situazione in assenza dell'opera e quella successiva alla sua esecuzione.

Nel caso in esame si sono analizzati e sommariamente quantificati i contributi di tutte le azioni che, nelle diverse fasi del progetto (cantiere ed esercizio), si prevede che possano generare interferenze con l'esistente.

6.1 Analisi degli impatti potenziali

Ambiente naturale

Falda superficiale

La relazione geologica allegata alla presentazione del P.E.C. riporta le letture effettuate in data maggio 2021 e maggio 2022 in corrispondenza del piezometro S02, avente quota di piano campagna 91.60 mslm.

La soggiacenza rispetto al piano campagna risulta di 7 metri nel maggio 2021 e 8 m nel maggio 2022, quindi la quota della falda risultante dalle letture è pari rispettivamente a 84.60 mslm e 83.60 mslm. Il geoportale ARPA Piemonte fornisce un livello di falda stimato pari a 83.50 mslm, come risulta dall'estratto riportato in Figura 17.

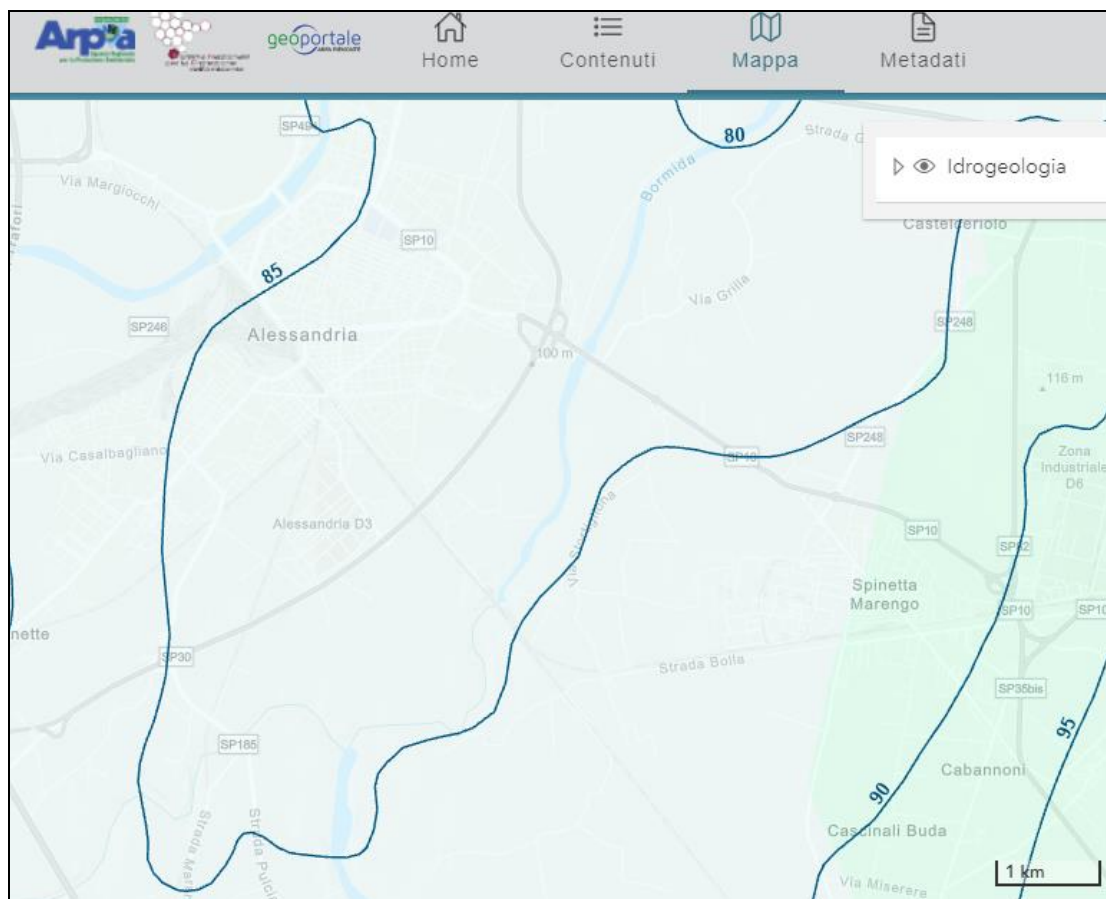


FIGURA 19 – GEOPORTALE ARPA PIEMONTE. IDROGEOLOGIA. ESTRATTO PLANIMETRIA LINEE ISO PIEZOMETRICHE

La variabilità stagionale della falda è stimabile nel range 83-85 mslm, con massima escursione a 85 mslm.

In merito al **franco di sicurezza tra il fondo dei bacini drenanti e la falda**, risulta che:

- il bacino 1 ha quota di fondo 86.20 m s.m.m.; il franco di sicurezza tra il fondo del bacino drenante 1 e la falda risulta pari a 1.20 m;
- il bacino 2 ha quota di fondo 87,80 m s.m.m.; il franco di sicurezza tra il fondo del bacino drenante 2 e la falda risulta pari a 2.80 m;
- Il bacino 3, connesso con lo sviluppo del futuro ampliamento dell'intervento, avrà superficie di base pari a 6000 m², quota di fondo 86.30 m s.m.m. e profondità di circa 5.00 m di cui 1.00 m utili, al di sotto della quota di scarico più basso; il tirante idrico nel bacino di infiltrazione è pari a 1.00 m, il livello idrico è pari a 87.30 m s.m.m., con franco di 4.00 m sul piano campagna circostante, posto a quota 91.30 m s.m.m. circa; la falda presenta massima escursione a quota 85.00 m s.m.m.; il franco di sicurezza tra il fondo del bacino drenante 3 e la falda risulta pari a 1.30 m.

La permeabilità adottata nei calcoli è pari a $6.7 \cdot 10^{-6}$ m/s, in accordo col valore misurato nella prova di permeabilità effettuata nel punto di indagine L01, riportato nella Relazione Geologica.

Invarianza idraulica

Lo smaltimento delle acque meteoriche del sito oggetto di intervento avviene non solo a totale rispetto del **principio di invarianza idraulica**, ma anzi la modalità di smaltimento prevista risulta migliorativa rispetto alla situazione attuale, perché le acque meteoriche precipitate sull'area non vengono raccolte dal reticolo idrografico esistente come accade oggi ma sono scaricate interamente su suolo, con beneficio significativo delle condizioni di deflusso del reticolo esistente. In particolare, il recapito finale delle acque meteoriche avverrà con scarico su suolo, all'interno di due bacini drenanti di progetto. Si precisa ancora che non è previsto scarico delle acque meteoriche dell'insediamento in progetto nel reticolo idrografico superficiale esistente, ottenendo quindi un significativo beneficio e miglioramento rispetto alle condizioni di recapito attuali.

Variazioni nelle strutture degli ecosistemi

Alla luce delle analisi effettuate, ci si trova quindi a valutare, gli effetti dell'intervento sull'ambiente.

Fauna

Fase di cantiere (riconducibile al progetto una volta che questo sarà esaminato in sede di PdC)

Gli impatti potenziali sono riconducibili principalmente all'occupazione di suolo sia dedicato all'installazione dell'opera, sia al momentaneo deposito delle attrezzature ed al traffico di macchine operatrici.

In particolare, il disturbo provocato dall'aumento della rumorosità di fondo sarà rilevante in fase di cantiere, in quanto saranno operanti mezzi per la realizzazione dell'infrastruttura. Ne consegue l'allontanamento della fauna, il cui ritorno è legato, oltre che alla cessazione della produzione di rumore, alle azioni di compensazione messe in atto al fine di garantire le condizioni ambientali generali preesistenti all'intervento, in un tratto di territorio da individuare. Tali opere riguardano la corretta messa a dimora della componente floristica.

La rumorosità permarrà in fase di smantellamento del cantiere, e sarà dovuta alla circolazione dei mezzi legati all'attività. Da tenere in considerazione che il traffico veicolare aggiunto, a seguito dell'attività, non interesserà altre porzioni della città, in quanto l'area si trova prossima alla Strada Provinciale SP 30, all'accesso presso Corso Romita.

Gli impatti potenziali sono riconducibili principalmente all'occupazione di suolo sia dedicato all'installazione dell'opera, sia al momentaneo deposito delle attrezzature ed al traffico di macchine operatrici.

In particolare, il disturbo provocato dall'aumento della rumorosità di fondo sarà rilevante in fase di cantiere, in quanto saranno operanti mezzi per la realizzazione dell'infrastruttura. Ne consegue l'allontanamento della fauna, il cui ritorno è legato, oltre che alla cessazione della produzione di rumore, alle azioni di compensazione messe in atto al fine di garantire le condizioni ambientali generali preesistenti all'intervento, in un tratto di territorio da individuare. Tali opere riguardano la corretta messa a dimora della componente floristica.

La rumorosità permarrà in fase di smantellamento del cantiere, e sarà dovuta alla circolazione dei mezzi legati all'attività. Da tenere in considerazione che il traffico veicolare aggiunto, a seguito dell'attività, non interesserà altre porzioni della città, in quanto l'area si trova prossima alla Strada Provinciale SP 30, all'accesso presso Corso Romita.

Gli impatti potenziali sulla fauna possono essere rappresentati da disturbi imputabili alle emissioni di inquinanti in atmosfera o emissioni sonore, si precisa che l'area ad oggi è adibita a funzioni agricole che non permettono il facile insediamento di specie animali.

La presenza degli operai, la movimentazione dei mezzi, il rumore, alterano le normali condizioni di vita della fauna, e provocano stress, da cui potrebbe derivare un abbandono delle poche specie presenti, che tuttavia si ipotizza tornino, almeno in parte, una volta che l'opera avrà raggiunto il pieno regime, grazie alla corretta progettazione delle opere di mitigazione.

Fase di esercizio (riconducibile al progetto una volta che questo sarà esaminato in sede di PdC)

Gli impatti potenziali sono riconducibili principalmente all'occupazione di suolo ed al traffico di veicoli, anche pesanti, che interesseranno solo le aree adiacenti al sito.

Si può comunque ritenere che la rumorosità relativa al transito ordinario costituisca un impatto di particolare rilevanza in riferimento all'area puntuale. Difatti il traffico non aumenterà, se non nell'area prossima all'intervento, senza interessare altre porzioni della città. Col passare del tempo, se non supererà certe soglie, le specie animali che in un primo momento sono state disturbate, tenderanno ad abituarsi con relativa facilità al nuovo livello di rumorosità, stabilendosi e sfruttando le opere verdi di compensazione, almeno in parte.

Per quanto riguarda l'avifauna è più complessa la valutazione degli effetti conseguenti alla presenza del traffico; tuttavia si considera che l'intervento sarà tale da causare un impatto non significativo in quanto non sono presenti elementi naturalistici tali da permettere la nidificazione di uccelli.

In conclusione, è possibile affermare che gli impatti sulla componente faunistica conseguenti alla realizzazione dell'opere saranno di bassa entità, a causa della situazione attuale che non vede coinvolte grandi quantità di animali, a causa dell'utilizzo intensivo, commerciale, produttivo (compresa una centrale di teleriscaldamento) e relativamente agricolo del suolo, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio. Diviene quindi rilevante la realizzazione di opere a verde e mitigative, tali da garantire aree boscate, rifugi atte a favorire l'insediamento di eventuali specie animali, meno sensibili alla componente antropica.

Flora

Fase di cantiere

Gli impatti potenziali sono riconducibili principalmente all'occupazione di suolo ed al traffico di macchine operatrici, che inevitabilmente interverranno rimuovendo la componente floristica presente, che in qualsiasi caso, risulta scarsa.

Fase di esercizio

Gli impatti potenziali sono riconducibili principalmente alla sostituzione di suolo.

In conclusione, è possibile affermare che gli impatti sulla componente floristica conseguenti alla realizzazione delle opere siano legati principalmente alla rimozione della componente agricola.

Ambiente fisico

La componente atmosferica

Fase di cantiere

In fase di realizzazione, le emissioni di polveri ed inquinanti sono dovute all'utilizzo delle macchine di cantiere ed alle lavorazioni compiute; a queste dobbiamo poi aggiungere quelle relative ai transiti di automezzi necessari per la movimentazione dei materiali, decisamente importanti. E' comunque possibile limitare tale impatto con azioni relativamente semplici, quali ad esempio l'umidificazione delle aree soggette a scavo e/o movimentazione terre e la pulizia delle ruote degli automezzi prima dell'uscita dall'area di cantiere e dell'immissione nella viabilità urbana.

Fase di esercizio

Si ricordano i valori limiti di legge per la protezione della salute umana (D. Lgs. 155/2010) relativi ai principali inquinanti:

Inquinante	Limite di	Intervallo di misura
------------	-----------	----------------------

	legge	
CO	10 mg/m ³	Media massima giornaliera su 8 ore (*)
NO ₂	200 µg/m ³	Media oraria (**)
PM10	50 µg/m ³	Media su 24 ore (***)

Note:

(*) calcolata ogni ora sulla base delle 8 ore precedenti

(**) da non superare più di 18 volte per anno civile (il livello di allarme è 400 µg/m³)

(***) superamenti annui consentiti: 35

Per la situazione “ante operam” è plausibile fare un confronto di massima con dati di qualità dell’aria provenienti dal Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell’Aria: sul sito internet è possibile interrogare l’archivio dati ed estrarre informazioni relative ai singoli Comuni, per ogni tipo di inquinante scelto, purtroppo solo su base giornaliera. Dai dati delle centraline di tipo urbano presenti in Alessandria (D’Annunzio, Volta-Scassi), e dai tematismi delle mappe inquinanti a livello regionale, risultano i valori massimi orari che in media possono essere sintetizzati per i parametri quali CO, NO₂, PM10: se i risultati delle simulazioni forniscono valori orari massimi non contenuti entro i valori orari massimi desunti dalle centraline di rilevamento, allora è ragionevole un’operazione di “normalizzazione” dei valori simulati, anche se le ipotesi utilizzate per la simulazione possono essere effettivamente peggiorative (sia in termini di flussi veicolari che di condizioni meteorologiche), e quindi per motivi di cautela decidere di lasciarle invariate.

Anche per la situazione “post operam” si eseguono run di simulazioni per stimare le nuove concentrazioni di inquinanti in atmosfera, prevedendo che si produrranno inevitabilmente alcuni cambiamenti nelle concentrazioni degli inquinanti presso i ricettori più vicini alle infrastrutture da realizzarsi. Le modalità di esecuzione delle elaborazioni e le tipologie di dati utilizzati devono essere le stesse adottate per la situazione ante operam, per riuscire a fare un confronto significativo.

E’ ovvio che la stima delle concentrazioni totali attese presso i ricettori individuati nella fase di esercizio post operam dovrà essere ponderata con le necessarie cautele, e potrà soltanto essere indicativa di un quadro sinottico generale: se comunque presso i vari ricettori individuati si rispettano i valori limite per tutti i gas inquinanti considerati, il segnale è che, pur avendo considerato le condizioni fisico-meteorologiche più avverse ai fenomeni di diluizione e dispersione degli inquinanti, che certamente possono avere un’incidenza statistica non rappresentativa degli

interi stati climatici annuali, si può ritenere con ragionevole certezza la non rilevanza dell'impatto dell'opera sulla qualità dell'aria nell'area di studio.

Valutazioni complessive sulle componenti rumore e atmosfera

Si chiude infine con la valutazione di verifica di assoggettabilità per le due componenti ambientali rumore e qualità dell'aria, in riferimento alla variante urbanistica del P.R.G. di Alessandria: l'ambito di territorio interessato dall'intervento, è classificato come Articolo 39 "Aree per attività produttive" e Articolo 41 "Aree per insediamenti artigianali e deposito".

Viste l'ambito di analisi e la metodologia da adottare in fase di implementazione per gli studi di impatto delle componenti rumore e qualità dell'aria, è possibile in via speditiva, a partire dalle considerazioni dello studio trasportistico, ricavare elementi che possano fornire indicazioni di tendenza per le due componenti suddette, e permettere di arrivare ad una valutazione qualitativa dell'eventuale peggioramento o miglioramento dei livelli di rumore ambientale e dei parametri di concentrazione degli inquinanti atmosferici a seguito della variante urbanistica.

Lo studio previsionale di impatto acustico, centrato sui flussi veicolari indotti dall'attuazione del Polo Logistico e basato sui dati forniti dallo specifico Studio del Traffico redatto dalla società Samep Mondo Engineering Srl, ha evidenziato:

- il rispetto dei limiti assoluti di immissione per il periodo diurno e per quello notturno applicabili ai ricettori maggiormente esposti, che rientrano nella fascia di pertinenza delle infrastrutture viarie di tipo E (di quartiere) ed F (locali), ai sensi del DPR 142/94 e della DCC 49/2020 (classe IV);
- il rispetto dei limiti assoluti di emissione per il periodo diurno e notturno applicabili ai ricettori maggiormente esposti, per la rumorosità determinata dalle aree di parcheggio interne (autoveicoli e mezzi pesanti) e dalle operazioni lavorative di carico/scarico;
- il rispetto dei limiti assoluti di immissione per il periodo diurno e notturno applicabili ai ricettori maggiormente esposti, per la rumorosità determinata dalle aree di parcheggio interne (autoveicoli e mezzi pesanti) e dalle operazioni lavorative di carico/scarico, tenuto conto dei valori di clima acustico allo stato attuale rilevati presso i ricettori;
- il rispetto dei limiti differenziali di immissione per il periodo diurno e notturno applicabili ai ricettori maggiormente esposti, per la rumorosità determinata dalle aree di parcheggio interne (autoveicoli e mezzi pesanti) e dalle operazioni lavorative di carico/scarico, tenuto conto dei valori di clima acustico allo stato attuale rilevati presso i ricettori.

Si ritiene inoltre, vista la distribuzione dei flussi di traffico indotti sulla viabilità dell'area, e dato che i mezzi pesanti per il trasporto delle merci hanno come origine e destinazione prevalentemente la tangenziale - SP 30/SP 10var per l'accesso ai caselli autostradali, un flusso attuale (come TGM) di circa 36.500 veicoli non sia minimamente "perturbato" da meno di 600 veicoli commerciali indotti dal centro logistico: quindi anche in termini di ricadute sull'impatto atmosferico tale variazione è

sicuramente trascurabile. Analogo discorso vale per le autovetture: lo studio trasportistico ha assunto cautelativamente che l'ora di punta, relativamente agli spostamenti indotti (in ingresso e in uscita) degli addetti del magazzino, sia dalle 13.30 alle 14.30 con 100 spostamenti complessivi (20 dipendenti in ingresso e 80 dipendenti in uscita), assumendo le condizioni più critiche:

- che il totale degli spostamenti degli addetti, in ingresso ed in uscita, avvenga con il proprio autoveicolo;
- un coefficiente di occupazione delle automobili degli addetti in arrivo e in partenza all'inizio ed alla fine di ciascun turno di lavoro, pari a 1,0.

Con l'applicazione di tali ipotesi sulla ripartizione modale degli spostamenti, si vede che la variazione dei flussi veicolari sugli assi stradali intorno al centro logistico è minima (ad esempio del 4 per mille su Via San Giovanni Bosco, del 9 per cento su Corso Romita vicino alla rotatoria di accesso al centro logistico, dell'1.5 per cento sulla tangenziale direzione Sud), quindi nuovamente si ha una ricaduta sui valori di inquinamento atmosferico pressochè trascurabile.

Valutazioni complessive sulle componenti rumore e atmosfera

Si chiude infine con la valutazione di verifica per le due componenti ambientali rumore e qualità dell'aria, in riferimento al PEC previsto dal P.R.G. di Alessandria: l'ambito di territorio interessato dall'intervento, è classificato attualmente come Articolo 39 "Aree per attività produttive" e Articolo 41 "Aree per insediamenti artigianali e deposito".

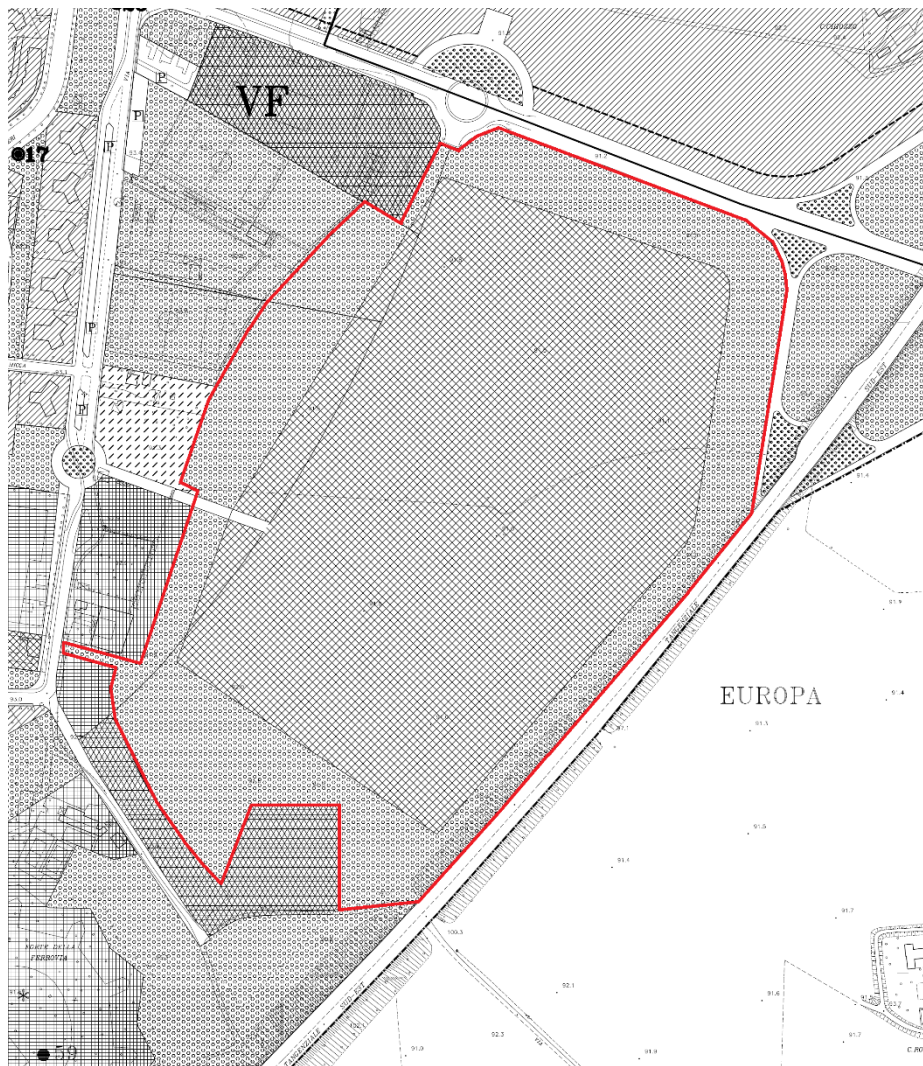
Viste l'ambito di analisi e la metodologia da adottare per gli studi di impatto delle componenti rumore e qualità dell'aria, è possibile in via speditiva, a partire dalle considerazioni dello studio trasportistico, ricavare elementi che possano fornire indicazioni di tendenza per le due componenti suddette, e permettere di arrivare ad una valutazione qualitativa dell'eventuale peggioramento o miglioramento dei livelli di rumore ambientale e dei parametri di concentrazione degli inquinanti atmosferici a seguito della variante urbanistica

Si deve considerare:

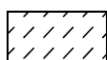
- destinazione prevista: nuovo polo logistico, con destinazione d'uso ad "Aree per attività produttive" e "Aree per insediamenti artigianali e deposito".

Si mettono quindi a confronto i valori del massimo traffico complessivo nell'ora di punta e del traffico giornaliero con riferimento allo scenario di progetto della pianificazione vigente e lo scenario di progetto della variante di PRGC:

PER LE VALUAZIONI DEGLI IMPATTI SULLE COMPONENTI RUMORE E ATMOSFERA SI RIMANDA AGLI SPECIFICI FASCICOLI ALLEGATI AL PROGETTO DI PEC.



Standards Urbanistici, servizi sociali ed attrezzature a livello locale:



aree per l'istruzione;

N d A, art. 32 quinquies



aree per attrezzature di interesse comune;

N d A, art. 32 quinquies



spazi pubblici a parco per il gioco e lo sport;

N d A, art. 32 quinquies



parcheggi pubblici;

N d A, art. 32 quinquies

Aree per attività produttive:



aree per insediamenti industriali;

N d A, art. 40



aree per insediamenti artigianali e di deposito;

N d A, art. 41



aree per attività produttive e depositi a destinazione temporanea;

N d A, art. 42

Il paesaggio

Il territorio interessato dalla variante in esame, è costituito da un paesaggio tendenzialmente omogeneo quanto a morfologia, attualmente composto da un sistema urbano, inframezzato da aree agricole comunque poste oltre la tangenziale. L'appezzamento di terreno interessato, nel dettaglio, risulta un'area incolta, prossima ad una grande centrale di teleriscaldamento ed inserita in sistema urbano periferico misto. Sono presenti oltre agli impianti tecnologici e la ferrovia a sud, la caserma dei VVFF ed un grande centro commerciale a nord, alcuni opifici ormai datati ad ovest ed un'importante arteria stradale.

Fase di cantiere

In fase di cantiere l'alterazione del paesaggio sarà inevitabile.

Fase di esercizio

Il paesaggio subirà una trasformazione, in quanto verrà inserita una costruzione che produrrà un impatto fisico e visivo. E' bene tenere in considerazione che verranno messe a dimora opere a verde per mitigare l'impatto, anche se l'area interessata, si colloca ai margini del quadrante urbano avente una destinazione disomogenea circondata da grandi infrastrutture viarie e ferroviarie.

Gli eventuali effetti sul paesaggio avverranno in un ambiente dai connotati tipici del contesto sub urbano.

Dal punto di vista paesaggistico, il sito sarà sicuramente interessato da un incremento dell'edificazione di matrice produttiva che si aggiungerà all'edificato commerciale – tecnologico e infrastrutturale .

6.2 Interventi di mitigazione

L'adozione di una metodologia per la ricerca sistematica di misure di mitigazione degli eventuali impatti negativi connessi all'opera proposta, sia nella fase di costruzione, sia nella fase di esercizio, diventa necessaria per rendere l'intervento compatibile.

Qualsiasi intervento progettuale implica la scelta di una precisa politica ambientale. A partire dall'analisi ambientale si definisce la politica da perseguire che può orientarsi verso la tutela o la trasformazione. Da ciò si evince che il dilemma progettuale a cui fa riferimento un intervento si può risolvere in termine di naturalità (qualora la scelta ricada su una politica di tutela) o di artificialità (qualora la scelta si orienti verso la trasformazione).

Chi fruisce a posteriori dell'infrastruttura e ne è quindi "spettatore", è portato a valutare la politica di tutela come bello spontaneo e l'altra come bello costruito.

Anche dal punto di vista della fruizione vale il concetto espresso sopra. Per l'analisi dell'opera in termini di percezione a posteriori intervengono variabili soggettive, vale a dire un insieme di relazioni e sensazioni che vengono provocate nel soggetto "spettatore" e che pertanto non sono valutabili univocamente.

Per questo, di solito, si ritiene soddisfacente un intervento che valuti correttamente le necessità di uno spazio e che ne migliori la fruizione. Bisogna anche tenere presente che "naturale" non significa necessariamente "bello" e che "bello" può anche essere il "costruito". La costruzione, infatti, non necessariamente deteriora l'ambiente, anzi, in alcune circostanze può valorizzarlo come paesaggio, come percezione soggettiva delle forme, ed è questa la casistica a cui tende l'opera in progetto.

La scelta fondamentale da cui nasce ogni proposta di salvaguardia consiste nell'identificare la stretta correlazione tra l'ambiente della zona interessata e l'intervento nel suo insieme.

Nell'ambito delle stesse opere di sistemazione ambientale è opportuno operare una distinzione, anche quando siano legate tra loro, fra le opere a livello unitario e quelle a livello particolare, che entrano più nel dettaglio.

Per quanto riguarda le opere a livello unitario si rimanda alle direttive generali di riferimento dell'intervento, volte ad evidenziare continuità e coerenza nel progetto.

Ad esempio si raccomanda l'uso degli stessi materiali in presenza delle medesime opere, non solo perché ciò garantisce un'identità di risultato visivo ma anche perché testimonia di un uso corretto del linguaggio architettonico.

L'architettura infatti è una categoria a sé ed è perciò dotata di una sua lingua che deve essere univoca. Ogni elemento si identifica in un concetto ed in una funzione ed una uguale trattazione di due elementi ne accomuna significato e funzione.

Le opere di minimizzazione dell'impatto si inseriscono negli interventi di recupero finalizzati all'inserimento delle strutture nell'ambiente e, dove è possibile, in questo caso lo è, in relazione al climax originario, ad integrare con il circostante e contenere gli effetti negativi quali produzione di polvere, rumore e impatto visivo.

Operazioni conseguenti verranno effettuate con gradualità anche temporali, in modo da rendere possibile una sistemazione definitiva e complessiva delle opere e l'integrazione delle stesse con gli elementi costitutivi e caratterizzanti del paesaggio.

Risulterà essere rispettoso del paesaggio con particolare attenzione:

- Alla progettazione dell'opera compatibile e armonicamente comunicante con il contesto, evitando elementi in totale disaccordo;
- Alla corretta pianificazione e progettazione delle opere di compensazione, come la piantumazione delle aree boscate e gli accorgimenti per l'attraversamento della fauna.

Analizzando più nel dettaglio gli interventi proposti si evince che l'opera prevista avrà un impatto visivo, in quanto comporterà la realizzazione di un nuovo volume, ma tale edificio si collocherà presso un'area ai margini periferici a ridosso della tangenziale e alle spalle dell'area industriale D3, all'interno di un sistema già edificato.

E' prevista la naturalizzazione antropica tramite la piantumazione adeguata di esemplari arborei, e saranno predisposte opere alternative per lo smaltimento delle acque meteoriche.

Opere di mitigazione

Il progetto del PEC dovrà prevedere una serie di opere di mitigazioni dirette:

- Dune di mitigazione ambientale di altezza variabile fino a 4/6 mt;
- Eventuale sistemazione di barriere fonoassorbenti poste alla sommità delle dune di mitigazione ambientale;
- Sistemazione a verde delle dune di modellazione morfologica e, più in generale, dell'area complessiva di intervento di PEC;
- Applicazione dei requisiti per la realizzazione ecosostenibile dell'edificio;
- Realizzazione di bacini filtranti per lo smaltimento delle acque piovane in applicazione dei principi dell'invarianza idraulica,
- Opere di difesa idraulica (fiume Bormida) – arginelli lato dx idraulico,

Dune di mitigazione ambientale e sistemazioni del verde

La sistemazione a verde, comprensiva di impianti arborei-erbustivi e sistemazioni a prato, è prevista secondo i criteri seguenti:

- aree poste lungo il confine Ovest del perimetro del PEC: in queste aree è prevista la rimodulazione morfologica del piano campagna con realizzazione di dune artificiali di altezze variabili da 4.00 m fino a 6.00 m rispetto all'attuale piano campagna; sulle aree così rimodellate sono previsti gli interventi seguenti:
 - formazione di prato;
 - fornitura di essenze arboree nelle qualità seguenti:
 - Frassino Maggiore (*Fraxinus Excelsior*);
 - Ciliegio Selvatico (*Prunus Avium*);

- *Acero Campestre (Acer Campestre)*;
 - realizzazione di un sistema di drenaggio, costituito da un sistema di fossi continui, con sistema di scarico costituito da una trincea drenante di larghezza 0.50 m e profondità 1.00 m;
- parcheggio P1: in questa area si prevede, in aiuole localizzate:
 - formazione di prato;
 - fornitura di essenze arboree nelle qualità seguenti:
 - *Acero Campestre (Acer Campestre)*;
 - fornitura di siepe costituita dalle seguenti essenze arbustive:
 - *Ligustro (Ligustrum Vulgare)*;
- anello interno rotatoria B: in queste aree si prevede:
 - formazione di prato;
 - fornitura di essenze arbustive nelle quantità seguenti:
 - *Agrifoglio (Ilex Aquifolium)*
 - *Pallon di Maggio (Viburnum Opulus)*
- Altre aree verdi: in queste aree si prevede formazione di prato.

La superficie di nuovo prato ammonta complessivamente a 25300 m² circa.

Ai fini di un adeguato mantenimento del sistema degli interventi a verde (semina a prato e nuovi impianti arborei ed arbustivi), si prevede la realizzazione di un impianto di irrigazione automatizzato caratterizzato da:

- ala gocciolante per alberature, arbusti, tappezzanti;
- sistema di aspersione su prati.