COMUNE DI VERONA

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO "LA PELLEGRINA"
VARIANTE GENERALE

proprietario

Agricola Italiana Alimentare A.I.A. Spa

Società Agricola La Pellegrina

progettazione **ING. PAOLO COSSATO**
n.iscrizione albo di verona n. A2161

G	ELABORATO ADEGUATO ALLE MODIFICHE INTRODOTTE CON DELIBERA DI APPROVAZIONE N. 121 DEL 15/04/2019	AP.VA.	05.08.19
F	AGGIORNAMENTO RIF. COMUNICAZIONE PEC PROT. 42959 DEL 07/02/18	AP.VA.	20.02.18
E	ADEGUAMENTO A RICHIESTA PERFEZIONAMENTO (rif. COM. PEC del 11.07.17)	AP.VA.	01.08.17

▲ aggiornamenti

comm.te	resp.commessa	data
A.I.A. SPA	P.C.	28.11.16
incarico: AIA SAN MARTINO VARIANTE GENERALE PIANO URBANISTICO ATTUATIVO	esecutore AP.VA.	formato A4

elaborato	commessa	elaborato
NORME DI ATTUAZIONE	1917	121G

contec INGEGNERIA

contec srl - via **albere, 25 -** 37138, **verona italy** tel +39 **0458167711 -** fax +39 **045577937 - contecingegneria.it - contec@contec-srl.it**

La variante al Piano Urbanistico Attuativo è quella compresa nell'ambito indicato negli elaborati grafici e si compone dei seguenti documenti:

Codice VR	Codifica elaborato	Denominazione argomento
		PUA-Elaborati grafici
TAV 1	1917T101B	Inquadramento. Estratti PRG previgente, PAT, PI, rappresentazione dei vincoli gravanti sull'area.
TAV 2	1917T102B	Stato approvato. Planimetria generale in progetto con pista ciclopedonale sud localizzazione attività, indicazioni limiti di sagoma e di superficie dentro il comparto Z,31
TAV 3	1917T103A.01	Stato approvato. Planimetria dello stato di fatto. Reti esistenti, estratto catastale ed elenco delle proprietà
TAV 4	1917T104C	Planimetria dello stato di fatto. Estratto catastale ed elenco delle proprietà
TAV 5	1917T105D	Planimetria di progetto. Planivolumetrico
TAV 6	1917T106E	Planimetria di progetto. Individuazione aree da vincolare
TAV 7	1917T109A	Planimetria stato di fatto. Comparto A
TAV 8	1917T110A	Planimetria stato di fatto. Comparto B
TAV 9	1917T111A	Planimetria stato di fatto. Comparti C e D
TAV 10	1917T112A	Planimetria stato di fatto. Comparti E e F
TAV 11	1917T113A	Planimetria stato di fatto. Comparto G
TAV 12	1917T114C	Planimetria di progetto. Comparto C1 (ex Comparti A e B)
TAV 13	1917T115C	Planimetria di progetto. Comparto C2 (ex Comparto C)
TAV 14	1917T116C	Planimetria di progetto. Comparto C3 (ex Comparto D)
TAV 15	1917T117C	Planimetria di progetto. Comparto C4 (ex Comparti E e F)
TAV 16	1917T118C	Planimetria di progetto. Comparto C5 (ex Comparto G)
		PUA-Relazioni
TAV 17	1917T120E	Relazione tecnico-illustrativa
TAV 18	1917T121G	Norme di Attuazione
TAV 19	1917T122H	Schema di convenzione
TAV 20	1917T191C	Valutazione compatibilità idraulica
		Allegato 1. Comunicazione istruttoria Consorzio Alta Pianura Veneta
	1917T192C	Allegato 2. Valutazione compatibilità idraulica. Comparto C1
	1917T193C	Allegato 3. Valutazione compatibilità idraulica. Comparto C2
	1917T194C	Allegato 4. Valutazione compatibilità idraulica. Comparto C3
	1917T195C	Allegato 5. Valutazione compatibilità idraulica. Comparto C4
	1917T196C	Allegato 6. Valutazione compatibilità idraulica. Comparto C5
	1917T197A	Allegato 7. Valutazione compatibilità idraulica. Planimetria generale stato attuale
	1917T198A	Allegato 8. Valutazione compatibilità idraulica. Planimetria generale stato di progetto
TAV 21	1917T125C	Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale.
TAV 22	1917T126C	Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale. Allegato 1. Tavola di inquadramento territoriale - Stato dei luoghi
TAV 23	1917T127D	Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale. Allegato 2. Tavola di inquadramento territoriale - Progetto
		ANALISI AMBIENTALE
TAV 24	1917T160A	Dichiarazione di non necessità VINCA ai sensi del DGR 2299/2014

		PROGETTO DEFINITIVO PARCHEGGIO E PISTA CICLOPEDONALE
TAV 25	1917T170A	Stato approvato impianto di illuminazione su pista ciclabile e piatumazioni. Sezioni tipo e particolare palo. Schema tipo piazzola di sosta
TAV 26	1917T171A	Stato approvato impianto di illuminazione e piantumazione su parcheggi pubblici. Sezioni tipo e particolare palo. Particolare pavimentazione. Calcolo superficie parcheggio
TAV 27	1917T172A	Stato approvato iImpianto di illuminazione su parcheggio vincolato ad uso pubblico e smaltimento acque meteoriche-particolari
TAV 28	1917T173A	Stato approvato segnaletica orizzontale e verticale. Parcheggio nord
TAV 29	1917T174B	Computo metrico estimativo. Pista ciclopedonale e parcheggio nord
TAV 30	1917T175B	Computo metrico estimativo segnaletica orizzontale e verticale. Parcheggio nord e pista ciclopedonale
TAV 31	1917T176B	Riepilogo computo metrico estimativo. Opere edili ed affini opere di urbanizzazione+impianti
TAV 32	1917T177B	Relazione tecnica opera di urbanizzazione
TAV 33	1917T178D	Planimetria di progetto. Impianto di illuminazione su pista ciclabile e piatumazioni. Sezioni tipo e particolare palo.
TAV 34	1917T179B	Planimetria di progetto. Impainto di illuminazione e piantumazione su parcheggi pubblici. Sezione tipo e particolare palo. Particolare pavimentazione. Calcolo superficie parcheggio
TAV 35	1917T180B	Planimetria di progetto. Impianto dismaltimento acque meteoriche
TAV 36	1917T181B	Planimetria di progetto. Segnaletica orizzontale e verticale. Parcheggio nord

Il Piano Urbanistico Attuativo approvato ed operativo sull'area è stato elaborato in coerenza col PRG previgente, strumento valido al tempo dell'adozione del piano. Il PRG individua per l'area due zone: la Zona a verde privato Z.1 e la Zona Agroindustriale Z.31. L'area a verde privato si suddivide in Z.1/a destinata a giardini, parchi e boschi e in Z.1/b verde privato per protezione marginale a strade. La zona Z.31 è adibita esclusivamente ad impianti industriali destinati alla lavorazione dei prodotti agricoli, sono inoltre ammesse attività produttive collegate all'agricoltura e ad essa riconducibili.

La variante al PUA approvato mantiene il riferimento al PRG previgente apportando le sole modifiche che non incidono sulle previsioni quantitative originariamente approvate.

Nell'elaborazione del progetto di variante si è proceduto mantenendo invariati i parametri urbanistici d'ambito, verificando le dotazioni minime di standard anche alla luce delle nuove norme (L.R. 11/2004) e, in accordo con l'ufficio tecnico di competenza, è stata integrata la documentazione richiesta ai sensi della Legge Regionale 11/2004 e della Variante n.22 al Piano degli Interventi approvato con D.C.C. n.8 del 16/02/2017: Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale, Valutazione compatibilità idraulica, Dichiarazione di non necessità VINCA ai sensi del DGR 2299/2014.

Il Piano degli Interventi, tavola 4 Variante 22 del PI Regolativo e tavola 5 Variante 22 del PI Operativo, identifica l'area quale Piano Urbanistico Attuativo vigente a destinazione produttiva, terziaria e commerciale e conferma sostanzialmente la destinazione d'uso già prevista per l'area.

L'area oggetto delle presenti norme è definita ad urbanizzazione consolidata con vocazione produttiva, terziaria e commerciale e ricade:

- "all'interno del Polo Tecnologico Bios che il PAQE individua in questa parte del territorio assieme ad una zona contigua appartenente al comune di S. Martino B.A.";

- nel “parco tecnologico agroalimentare dove concentrare e potenziare attività ad alto contenuto tecnologico ed innovativo nel settore delle biotecnologie agroalimentari, inserito nel circuito delle biotecnologie dell’area veronese”.

Gli articoli delle Norme Tecniche Operative di riferimento sono:

- Art. 181 – Disciplina degli accordi di programma, dei PIRUEA, dei PUA e PEEP approvati anteriormente al presente PI. La norma descrive ambiti e tempi di efficacia del piano, disciplina gli eventuali casi di incompatibilità del piano con la normativa approvata, regola gli iter autorizzativi e di esecuzione delle opere. Il Piano Urbanistico Attuativo denominato “La Pellegrina” è stato approvato con D.C.C. n.33 del 05/06/2008 e convenzionato in data 30/06/2009 con Convenzione Urbanistica sottoscritta con atto notarile del dott. Mario Bernardelli repertorio n. 22428.

Di seguito si riportano le norme tecniche della variante generale al PUA.

Art. 1 -DESTINAZIONE D’USO

Z.1 – ZONA A VERDE PRIVATO

comma 1°*

a) Giardini, parchi e boschi.

L’abbattimento di piante ad alto fusto è consentita previa richiesta di specifica autorizzazione.

Sulle costruzioni residenziali esistenti sono consentiti interventi di ristrutturazione ed amplimento.

Le destinazioni d’uso ammesse nel PUA sono:

- UT2/1 commerciale: esercizi commerciali di vicinato, pubblici esercizi e medie strutture di vendita.
- UT3/2 produttivo-direzionale: servizi per l’industria (uffici e laboratori), la ricerca e il terziario collegato alla ricerca, magazzini e depositi di servizio strettamente legati alla funzione terziaria, artigianato produttivo e industria, impianti agroalimentari, centri servizi, depositi e magazzini, attrezzature di servizio per l’industria.
- UT3/3 attività logistica.

Sono consentiti insediamenti di tipo commerciale di media struttura fino a 1.500mq di superficie di vendita che abbiano attinenza con la destinazione di zona (attività agroindustriali) e siano ad essa funzionali. A titolo esemplificativo potranno essere ammesse: spacci di prodoti aziendali.

Per le destinazioni d’uso ammesse e il relativo carico urbanistico fare riferimento all’art. 13 delle NTO della Variante 22 del PI.

Sono da considerarsi accessorie:

- UT/1.1: un unico alloggio per il custode o il proprietario con un massimo di 150 mq di SUL per ogni ambito d’intervento assoggettato a PUA o comparto urbanistico;
- UT2, UT3/1 purché, complessivamente considerati in termini di SUL, non superino il limite massimo del 20% della predetta destinazione d’uso principale ed alla ulteriore condizione che siano collegati funzionalmente e pertinenziali all’attività produttiva cui sono a servizio.

- UT3, UT4 purché, complessivamente considerati in termini di SUL, non superino il limite massimo del 20% della predetta destinazione d'uso principale;

comma 2° (eliminato)

comma 3°*
Sono ammesse serre e piccole costruzioni inerenti alla cura delle piantagioni, purchè il massimo rapporto di copertura di queste ultime non superi il valore di 2/1000 e l'altezza massima non superi i m. 3,00.

Z.1 – ZONA A VERDE PRIVATO
comma 4°*
b) Fasce poste a protezione marginale a strade, ubicate una a nord lungo la strada detta della Polveriera e una a sud in corrispondenza della SR 11.
Dette fasce sono inedificabili e vengono considerate per la determinazione del volume fabbricabile nei terreni immediatamente adiacenti.

comma 5°*
All'interno delle fasce a verde privato poste a protezione marginale delle strade sono ammessi:
1) attrezzature tecnologiche, impianti e fabbricati tecnici connessi con le arterie stradali;
2) impianti di distribuzione carburanti;
3) attrezzature funzionali alle arterie stradali ed alla viabilità, quali piazzole, corsie di emergenza, controstrade e strade;
4) interventi finalizzati all'abbattimento o mitigazione degli inquinamenti e al miglioramento del clima acustico, nonchè delle qualità insediative (art. 52 NTO);
5) pertinenze e servizi stradali, infrastrutture a rete (art. 52 NTO);
6) aree per standard a verde e parcheggio, aree a servizio con funzione di filtro e mediazione tra il tracciato viario e gli insediamenti, nonché aree per la fitodepurazione e sedi stradali (art. 52 NTO);
7) interventi per la formazione di nuclei di vegetazione arboreo-arbustiva, adatta alle caratteristiche climatiche e pedologiche del luogo, con funzione di arricchimento estetico ed ecologico del paesaggio (art. 52 NTO);
8) vani tecnologici a servizio dell'attività di comparto.

comma 6° (eliminato)

comma 7° (eliminato)

comma 8° (eliminato)

comma 1° (eliminato)

comma 2° (eliminato)

comma 3° (eliminato)

comma 4° (punto b) (eliminato)

comma 5° (eliminato)

Z.31 – ZONA PRODUTTIVA, TERZIARIA E COMMERCIALE

comma 1°*

Trattasi di zona caratterizzata dalla presenza di usi prevalentemente di tipo "produttivo/artigianale/industriale". Per questa area, vocata agli usi prevalentemente produttivi, terziari e commerciali, sono ammessi i seguenti usi (con riferimento all'art. 13 comma 3 delle NTO della Variante 22 del PI):

1 UT3/2 produttivo-direzionale: servizi per l'industria, la ricerca e il terziario collegato alla ricerca, magazzini e depositi di servizio strettamente legati alla funzione terziaria, artigianato produttivo e industria, impianti agroalimentari, centri servizi, depositi e magazzini, attrezzature di servizio per l'industria

2 UT3/3 attività logistica

Sono da considerarsi accessorie:

- UT/1.1: un unico alloggio per il custode o il proprietario con un massimo di 150 mq di SUL per ogni ambito d'intervento assoggettato a PUA o comparto urbanistico;
- UT2, UT3/1 purché, complessivamente considerati in termini di SUL, non superino il limite massimo del 20% della predetta destinazione d'uso principale ed alla ulteriore condizione che siano collegati funzionalmente e pertinenziali all'attività produttiva cui sono a servizio.

All'interno della Z.31 sono individuati i comparti (perimetrazione con linea tratteggiata di colore rosso) da considerarsi quali unità minime di intervento entro le quali sono rappresentati volumi, viabilità, superfici a verde, parcheggi privati con superfici e ubicazione indicativi. In presenza di volumi di progetto il comparto prevede al proprio interno la definizione di una SAGOMA LIMITE (linea tratteggiata di colore blu) entro la quale il nuovo o i nuovi volumi possono essere ricollocati, sagomati e ripartiti, rispettando distanze ed altezze massime consentite e normate nel presente elaborato.

Art. 2 – OPERE DI URBANIZZAZIONE

comma 2°

Nel piano dovranno essere previste aree da destinare a servizi pubblici, verde pubblico e parcheggi esterni e strade, in ragione di almeno 10% dell'intera superficie destinata all'insediamento ovvero mq. 10 ogni 100 mq. di superficie dei singoli comparti del PUA.

All'interno della superficie destinata alle urbanizzazioni deve essere reperita una dotazione minima di parcheggi pubblici o di uso pubblico P2 che verifichi quanto richiesto dalle Norme Tecniche Operative, approvate con D.C.C. n.91 del 23/12/2011, in rapporto alla SUL generata dai nuovi insediamenti all'interno dei singoli comparti.

comma 3°* (eliminato)

Art. 3 – PARCHEGGI AD USO PRIVATO P1 E PARCHEGGI AD USO PUBBLICO P2

comma 4°

La dotazione di parcheggi verrà diversificata in parcheggi interni ad uso privato P1 e parcheggi ad uso pubblico P2 ai sensi degli art. 14 e 20 delle NTO del PI.

I parcheggi privati P1 sono riferiti al comparto in funzione della destinazione d'uso (come riportato nella tabella di seguito) e della specifica Superficie Utile Lorda SUL di nuova realizzazione. **I parcheggi interni P1 dovranno essere localizzati all'interno della sagoma del comparto senza rispettare necessariamente la posizione precisa indicata negli elaborati grafici, ma tenendo come limite massimo quello del comparto stesso. È possibile modificare la dotazione di parcheggi P1 garantendo il rispetto della superficie di parcheggi interni da PUA approvato ovvero la dotazione minima richiesta ai sensi dell'art. da n.14 a n.20 delle N.T.O. del P.I.**

I parcheggi P1 e P2 comprendono le aree di sosta e quelle di manovra. Non sono computabili gli spazi destinati in modo esclusivo a sede viaria.

Destinazione d'uso:

- UT3 produttivo-direzionale
  Parcheggi P1 (privati)→2mq/10mq SUL
  Parcheggi P2 (pubblici)→2mq/10mq SUL
- UT2/1 commerciale
  Parcheggi P1 (privati)→3mq/10mq SUL
  Parcheggi P2 (pubblici)→5mq/10mq SUL

comma 5° (eliminato)

comma 6° (eliminato)

comma 1° (integrato all'art. 1 comma 1)

comma 3° (eliminato)

Art. 4 - EDIFICAZIONE E DISTACCHI

L'edificazione dovrà essere contenuta entro la sagoma limite indicata nel planivolumetrico e in generale dovrà mantenere:

- Distanza minima dalle strade esterne all'area: si recepisce la distanza imposta dalla fascia di rispetto relativa all'infrastruttura e alla sua classificazione fatta salva la realizzazione di vani/impianti tecnologici di cui all'art. 1 comma 5 punto 8 e non in contrasto col Codice della Strada.
- Distanza minima dalle strade interne all'area: pari alla distanza minima dai confini
- Distanza minima dai confini pari a 6,00m o H/2
- La distanza minima da fabbricati diversi e tra corpi di fabbrica dello stesso edificio non potrà essere inferiore a 10,00m.

Art. 5 – RAPPORTO MASSIMO DI COPERTURA

La superficie coperta massima realizzabile, intesa come sommatoria delle superfici coperte esistenti e di progetto, è riportata come superficie complessiva in convenzione, allegata alla documentazione della variante al PUA. Per ogni comparto sono individuate le singole superfici coperte come riportato nelle tavole dalla n.114 alla n.118.

Non concorrono alla formazione della superficie coperta gli aggetti senza corpi chiusi sovrastanti con sbalzo fino a m 1,50.

Art. 6 – ALTEZZE DEGLI EDIFICI E COPERTURE

Le altezze massime H degli edifici, indicate nelle tavole di comparto, non potranno essere superiori a 12,00m.

Con riferimento alle NTO del PI si definisce altezza degli edifici la "misura della differenza in ogni punto tra la quota di sistemazione esterna e la quota della linea di gronda; la quota di sistemazione esterna è stabilita nel progetto allegato al titolo abilitativo ovvero nel provvedimento del Comune che stabilisce linee e quote; la linea di gronda è data dall'inresezione tra l'intradosso del solaio di copertura e il piano verticale di facciata. Possono superare l'altezza massima consentita solo i volumi tecnici e gli impianti tecnologici".

Art. 7 – SUPERFICI PERMEABILI

La quota di superficie permeabile SP non deve essere inferiore al 30% della Superficie fondiaria. L'avente titolo può richiedere mediante asseverazione degli impedimenti tecnici o fisici dell'obbligo di adempiere redatta da professionista abilitato, la riduzione della superficie permeabile fondiaria sulla base di un progetto di opere sostitutive e/o compensative.

Art. 8 – VIABILITÀ INTERNA

Essa rappresenta l'insieme dei percorsi carrabili che consentono il collegamento tra le diverse attività e comparti ubicati nell'area oggetto di piano urbanistico attuativo. La collocazione degli elementi che costituiscono la viabilità interna e le realtive intersezioni riportate negli elaborati grafici sono indicative e potranno subire modifiche in fase di attuazione dei singoli comparti. Caratteristiche e dimensioni della viabilità saranno stabilite in relazione alla tipologia di strada e in conformità a quanto contenuto nel Nuovo Codice della Strada ai sensi del D.Lgs. n.285/1992.

Art. 9 – PRESCRIZIONI RELATIVE ALL'EDIFICABILITÀ ENTRO LA FASCIA DI RISPETTO DI COMPETENZA ANAS/SOC. AUTOSTRADE

- Le siepi ed ogni altro tipo di piantagione dovrà essere impiantato ad una distanza non inferiore a 1 metro, per siepi di altezza fino ad 1 metro, e di 3 metri dal confine stradale per siepi e piantagioni di altezza superiore, come stabilito dall'art. 26 comma 7 e 8 del Regolamento del Codice della Strada;
- Le essenze arboree devono essere impiantate ad una distanza minima dal confine pari al loro massimo sviluppo vegetativo (più un franco del 10% nel caso dei tratti complanari o in rilevato rispetto alla viabilità stradale);

Le opere di progetto non devono comportare aggravio alle cunette di raccolta delle acque a servizio della viabilità autostradale.

Art. 10 – ULTERIORI PRESCRIZIONI SPECIFICHE PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE E DEGLI EDIFICI IN OTTEMPERANZA AL PARERE MOTIVATO VAS N. 5 DEL 23 GENNAIO 2018 DELLA COMMISSIONE REGIONALE PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA VAS

10.01 Deve essere rispettato e ottemperato, in sede di attuazione, quanto prescritto dal Parere Motivato n. 5 del 23 gennaio 2018 della Commissione Regionale per la Valutazione Ambientale Strategica VAS, allegato alle presenti NTA, come di seguito riportato:

- devono essere recepite le indicazioni e/o prescrizioni previste nei pareri delle Autorità Ambientali consultate (ndr: allegati al Parere VAS);
- devono essere recepite le seguenti prescrizioni V.Inc.A:

1) mantenere invariata l'idoneità degli ambienti interessati rispetto alle specie segnalate ovvero di garantire una superficie di equivalente idoneità per le specie segnalate: Vertigo angustior, Morimus asper, Lycaena dispar, Triturus carnifex, Bombina variegata, Bufo viridis, Hyla intermedia, Rana dalmatina, Rana latastei, Lacerta bilineata, Podarcis muralis, Podarcis siculus, Hierophis viridiflavus, Zamenis longissimus, Circaetus gallicus, Falco columbarius, Falco peregrinus, Caprimulgus europaeus, Anthus campestris, Lanius collurio, Lanius minor, Hystrix cristata;

2) impiegare sistemi di illuminazione in grado di attenuare la dispersione luminosa e la modulazione dell'intensità in funzione dell'orario e della fruizione degli spazi e altresì rispondenti ai seguenti criteri: flusso luminoso modulabile, bassa dispersione e con lampade a ridotto effetto attrattivo (con una componente spettrale dell'UV ridotta o nulla) in particolar modo nei confronti di lepidotteri, coleotteri, ditteri, emitteri, neurotteri, tricotteri, imenotteri e ortotteri;
3) dotare la viabilità, laddove non sia garantita la permeabilità a causa di opera in grado di generare barriera infrastrutturale, di idonei e sufficienti passaggi per la fauna (nel rispetto dei criteri per la sicurezza stradale) anche mediante passaggi per la fauna minore (tunnel per anfibi e rettili) preferibilmente con sezione quadrata o rettangolare (delle dimensioni minime 50 cm x 50 cm, da adeguare in funzione delle specie), con pendenza di almeno l'1% (in modo da evitare ristagni d'acqua o allagamenti e dotati di aperture sul lato superiore, tramite griglie di aerazione, o sul lato inferiore a diretto contatto con il suolo) e unitamente alle recinzioni di invito e ai dissuasori per l'accesso alla carreggiata;
4) verificare e documentare, per il tramite del comune di Comune di Verona, il rispetto delle suddette prescrizioni e di darne adeguata informazione all'Autorità regionale per la valutazione di incidenza.

- è ammessa l'attuazione degli interventi qualora:
  A. non sia in contrasto con i divieti e gli obblighi fissati dal D.M. del MATTM n.184/2007 e ss.rnm.ii., dalla L.R. n. 1/2007 (allegato E) e dalle DD.G.R. n. 78612016, 1331/2017, 1709/2017;
  B. ai sensi dell'art. 12, c.3 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. per gli impianti in natura delle specie arboree, arbustive ed erbacee siano impiegate esclusivamente specie autoctone e ecologicamente coerenti con la flora locale e non si utilizzino miscugli commerciali contenenti specie alloctone.

10.02 Direzione Ambiente. In fase di richiesta di Permesso di Costruire dovrà essere prodotta la seguente documentazione:

- Valutazione previsionale d'impatto acustico
- studio e previsione dei requisiti acustici passivi

Per quanto riguarda la suddetta prescrizione, la Direzione Ambiente, "pur rilevando che la valutazione previsionale di impatto acustico dovrebbe essere presentata in sede di progetto edilizio, suggerisce di valutare l'opportunità di provvedere alla predisposizione di tale documentazione prima dell'istanza di Permesso di Costruire al fine di determinare, in via preliminare delle situazioni di non idoneità acustica delle emissioni sonore rispetto ad eventuali edifici residenziali situati nelle vicinanze."

10.03. Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio delle Province di Verona, Rovigo e Vicenza. "Si segnala l'opportunità che gli interventi comportanti opere di scavo avvengano previa esecuzione di saggi esplorativi a cura di archeologi professionisti".

10.04. L'istanza di Permesso di Costruire delle opere di urbanizzazione e le istanze di titolo abilitativo degli edifici, dovranno contenere le modalità di assolvimento delle prescrizioni stabilite nel Parere Motivato n. 5 del 23 gennaio 2018.

10.05. Al collaudo delle opere di urbanizzazione dovrà essere allegata asseverazione di aver ottemperato alle prescrizioni contenute nel Parere Motivato n. 5 del 23 gennaio 2018 della Commissione Regionale per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), allegato alla Tav.18-121E - Norme di Attuazione. La Ditta Attuatrice dovrà trasmettere tale asseverazione all'Autorità regionale per la Valutazione di Incidenza, come richiesto nel suddetto parere, e per conoscenza all'Amministrazione Comunale.

10.06. Alla segnalazione certificata di agibilità dovrà essere allegata relazione asseverata che illustri le modalità con cui si è ottemperato alle prescrizioni contenute nel Parere Motivato n. 5 del 23 gennaio 2018 della Commissione Regionale per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), allegato alla Tav.18-121E - Norme di Attuazione. La Ditta Attuatrice dovrà trasmettere tale asseverazione all'Autorità regionale per la Valutazione di Incidenza, come richiesto nel suddetto parere, e per conoscenza all'Amministrazione Comunale.

Art. 11 – PRESCRIZIONI A SEGUITO DI RILASCIO DEL PARERE DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA PROT. N. 2091 DEL 28/02/2018 DEL CONSORZIO DI BONIFICA ALTA PIANURA VENETA

La compatibilità idraulica del PUA è normata dall'elaborato numero 1917T191C e suoi allegati di seguito elencati:

- Comunicazione istruttoria
- Elab. 1917T192C Valutazione compatibilità idraulica. Comparto C1
- Elab. 1917T193C Valutazione compatibilità idraulica. Comparto C2
- Elab. 1917T194C Valutazione compatibilità idraulica. Comparto C3
- Elab. 1917T195C Valutazione compatibilità idraulica. Comparto C4
- Elab. 1917T196C Valutazione compatibilità idraulica. Comparto C5
- Elab. 1917T197A Valutazione compatibilità idraulica. Planimetria generale stato attuale
- Elab. 1917T198A Valutazione compatibilità idraulica. Planimetria generale stato di progetto

che si intendono parte integrante delle presenti norme.

Art. 12 – PRESCRIZIONI DA PRONTUARIO PER LA QUALITÀ ARCHITETTONICA E LA MITIGAZIONE AMBIENTALE

Le norme relative al tema ambientale sono riportate all'interno del Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale di cui agli elaborati numero 125, 126 e 127, e successivi aggiornamenti, i cui contenuti si ritengono integralmente qui riportati.

ALLEGATO – Parere motivato delal Commissione Regionale VAS n.5 del 23/01/2018 (parere VAS, pareri enti interpellati e elaborato 1917T150-)

PARERE MOTIVATO
n.5 del 23 Gennaio 2018

OGGETTO: Verifica di Assoggettabilità al Piano denominato "Variante al Piano Urbanistico Attuativo AIA" in località Pellegrina. Comune di Verona.

L'AUTORITÀ COMPETENTE PER LA VAS

PREMESSO CHE

- con la Legge Regionale 23 aprile 2004, n. 11 "Norme per il governo del territorio ed in materia di paesaggio", la Regione Veneto ha dato attuazione alla direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente,

- l'art. 6 comma 3 del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante "Norme in materia ambientale", concernente "procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC) e s.m.i., prevede che in caso di modifiche minori di piani e programmi che determinino l'uso di piccole aree a livello locale, debba essere posta in essere la procedura di Verifica di Assoggettabilità di cui all'art. 12 del medesimo Decreto,

- l'art. 14 della Legge Regionale 4/2008 per quanto riguarda l'individuazione dell'Autorità Competente a cui spetta l'adozione del provvedimento di Verifica di Assoggettabilità, nonché l'elaborazione del parere motivato di cui agli art. 12 e 15 del D.lgs 152/2006, è ai sensi e per gli effetti dell'art. 7 del medesimo Decreto, la Commissione Regionale per la VAS nominata con DGR 1222 del 26.07.16;

- con Deliberazione n. 791 del 31 marzo 2009 la Giunta Regionale ha approvato le indicazioni metodologiche e le procedure di Valutazione Ambientale Strategica secondo gli schemi rappresentati negli allegati alla medesima deliberazione di cui formano parte integrante,

- con la citata delibera 791/2009 la Giunta Regionale ha individuato, quale supporto tecnico-amministrativo alla Commissione Regionale VAS, per la predisposizione delle relative istruttorie, la Direzione Valutazione Progetti ed Investimenti (ora Unità Organizzativa Commissioni VAS VincA NUVV) nonché per le eventuali finalità di conservazione proprie della Valutazione di Incidenza, il Servizio Reti Ecologiche e Biodiversità della Direzione Pianificazione Territoriale e Parchi funzione svolta ora dalla Unità Organizzativa Commissioni VAS VincA NUVV);

- con Deliberazione n. 1646 del 7 agosto 2012 la Giunta Regionale ha preso atto del parere della Commissione VAS n. 84/12 che fornisce le linee di indirizzo applicative a seguito del c.d. Decreto Sviluppo;

- con Deliberazione n. 1717 del 3 ottobre 2013 la Giunta Regionale ha preso atto del parere della Commissione VAS n. 73/13 che ha fornito alcune linee di indirizzo applicativo a seguito della Sentenza della Corte Costituzionale n. 58/2013;

- La Commissione VAS si è riunita in data 23 Gennaio 2018 come da nota di convocazione in data 22 Gennaio 2018 prot. n. 24158;

ESAMINATA la documentazione trasmessa dalla Ditta proponente con nota pec acquisita al protocollo regionale al n. 462284 del 07.11.2017 relativa alla richiesta di Verifica di Assoggettabilità per il Piano denominato "Variante al Piano Urbanistico Attuativo AIA" in località Pellegrina nel Comune di Verona.

PRESO ATTO CHE il Comune di Verona con nota pec acquisita al prot. regionale n. 507267 del 04.12.2017 ha fatto pervenire dichiarazione del responsabile del procedimento attestante che entro i termini non sono pervenute osservazioni.

PRESO ATTO CHE sono pervenuti i seguenti pareri da parte dei soggetti competenti in materia ambientale:

- Parere n.822 del 29.12.17 assunto al prot. reg. al n.543579 del 29.12.17 del Comune di Verona.
- Parere del 22.12.17 assunto al prot. reg. al n.536538 del 22.12.17 di ARPAV;
- Parere n.71 del 15.01.18 assunto al prot. reg. al n.14537 del 15.01.18 dell'Autorità di Bacino;
- Parere n.896 del 12.01.18 assunto al prot. reg. al n.13671 del 12.01.18 della Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Verona, Rovigo e Vicenza,

pubblicati e scaricabili al seguente indirizzo internet *http://www.regione.veneto.it/web/vas-via-vinca-nuvv/pareri-motivati;*

ESAMINATI gli atti, comprensivi del RAP, della Valutazione di Incidenza Ambientale n.292/2017 pubblicata al seguente indirizzo internet: *http://www.regione.veneto.it/web/vas-via-vinca-nuvv/pareri-motivati*

CONSIDERATO CHE l'intervento in oggetto riguarda la variante al Piano Urbanistico Attuativo Zona Agroindustriale Località "La Pellegrina" in Comune di Verona. Le rapide trasformazioni cui il mercato attualmente è soggetto, ha portato l'azienda A.I.A. Spa proprietaria dell'intera area a modificare il quadro delle proprie esigenze spingendo verso una nuova organizzazione del polo produttivo, ed esprimendo la necessità di un Piano Urbanistico Attuativo modificato rispetto a quello approvato. Il PUA, approvato ed operativo, è stato elaborato in coerenza col PRG previgente, strumento valido al tempo dell'adozione del piano. Il PRG individua per l'area due zone: la Zona a verde privato Z.1 e la Zona Agroindustriale Z.31. L'area a verde privato si suddivide ulteriormente in Z.1/a destinata a giardini, parchi o boschi e in Z.1/b verde privato per protezione marginale a strade. La zona Z.31 è adibita esclusivamente ad impianti industriali destinati alla lavorazione dei prodotti agricoli, sono inoltre ammesse attività produttive collegate all'agricoltura e ad essa riconducibili. Il Piano degli Interventi Variante n. 22, identifica l'area quale Piano Urbanistico Attuativo vigente a destinazione produttiva, terziaria e commerciale e conferma sostanzialmente la destinazione d'uso già prevista per l'area, e ricade:
• "all'interno del Polo Tecnologico Bios che il PAQE individua in questa parte del territorio assieme ad una zona contigua appartenente al Comune di San Martino Buon Albergo";
• nel "parco tecnologico agroalimentare dove concentrare e potenziare attività ad alto contenuto tecnologico ed innovativo nel settore delle biotecnologie agroalimentari, inserito nel circuito delle biotecnologie dell'area veronese"
La Variante al Piano Urbanistico Attuativo approvato, adottata con DGC n. 276 del 08/09/2017, mantiene il riferimento al PRG apportando le sole modifiche che non incidono sulle previsioni quantitative originariamente approvate e apporta alcune modifiche che non incidono sui criteri informatori del PUA approvato ai sensi dell'art 21 delle Norme Tecniche Operative del PI. I volumi

e gli spazi non assumono una configurazione diversa dal piano attuativo originario e non vengono ridotti gli spazi pubblici o di uso pubblico già adibiti a parcheggio, verde e spazi di manovra. Le previsioni proposte nella variante mostrano continuità rispetto il PUA approvato. La variante al PUA prevede tra gli interventi anche la modifica del tracciato della stessa rendendolo più rettilineo e pertanto più facilmente percorribile dai ciclisti.

VISTA la relazione istruttoria predisposta dall'Unità Organizzativa Commissioni VAS VincA NUVV, in data 23 Gennaio 2018, in base alla quale emerge che l'istanza in oggetto, relativa al Piano denominato "Variante al Piano Urbanistico Attuativo AIA" in località Pellegrina in comune di Verona, non debba essere sottoposto a procedura VAS, in quanto non determina effetti significativi sull'ambiente.
In fase di attuazione dovranno essere messe in atto tutte le misure di mitigazione e/o compensazione previste dal RAP, recepite le indicazioni e/o prescrizioni previste nei pareri delle Autorità Ambientali sopracitati, nonché nella relazione istruttoria tecnica VincA n 292/2017.
Infine, considerato che la valutazione effettuata riguarda esclusivamente gli impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale ai sensi del D.lgs 152/06 e s.m.i., si ritiene non di pertinenza valutare le procedure urbanistiche legate agli interventi proposti.

VISTE

- La Direttiva 2001/42/CE
- La L.R. 11/2004 e s.m.i.
- L'art. 6 co. 3 del D.lgs 152/06 e ss.mm.ii.
- La DGR 791/2009
- La DGR 1646/2012
- La DGR 1717/2013

TUTTO CIÒ CONSIDERATO
ESPRIME IL PARERE DI NON ASSOGGETTARE
ALLA PROCEDURA V.A.S.

il Piano denominato "Variante al Piano Urbanistico Attuativo AIA" in località Pellegrina nel Comune di Verona, in quanto non determina effetti significativi sull'ambiente, con le seguenti prescrizioni da ottemperarsi in sede di attuazione:

- devono essere recepite le indicazioni e/o prescrizioni previste nei pareri delle Autorità Ambientali consultate;

- devono essere recepite le seguenti prescrizioni VincA:

  1. di mantenere invariata l'idoneità degli ambienti interessati rispetto alle specie segnalate ovvero di garantire una superficie di equivalente idoneità per le specie segnalate. *Vertigo angustior, Morimus asper, Lycaena dispar, Triturus carnifex, Bombina variegata, Bufo viridis, Hyla intermedia, Rana dalmatina, Rana latastei, Lacerta bilineata, Podarcis muralis, Podarcis siculus, Hierophis viridiflavus, Zamenis longissimus, Circaetus gallicus, Falco columbarius, Falco peregrinus, Caprimulgus europaeus, Anthus campestris, Lanius collurio, Lanius minor, Hystrix cristata*;
  2. di impiegare sistemi di illuminazione in grado di attenuare la dispersione luminosa e la modulazione dell'intensità in funzione

dell'orario e della fruizione degli spazi e altresì rispondenti ai seguenti criteri: flusso luminoso modulabile, bassa dispersione e con lampade a ridotto effetto attrattivo (con una componente spettrale dell'UV ridotta o nulla) in particolar modo nei confronti di lepidotteri, coleotteri, ditteri, emitteri, neurotteri, tricotteri, imenotteri e ortotteri.

3 di dotare la viabilità, laddove non sia garantita la permeabilità a causa di opera in grado di generare barriera infrastrutturale, di idonei e sufficienti passaggi per la fauna (nel rispetto dei criteri per la sicurezza stradale) anche mediante passaggi per la fauna minore (tunnel per anfibi e rettili) preferibilmente con sezione quadrata o rettangolare (delle dimensioni minime 50 cm x 50 cm, da adeguare in funzione delle specie), con pendenza di almeno l'1% (in modo da evitare ristagni d'acqua o allagamenti e dotati di aperture sul lato superiore, tramite griglie di aerazione, o sul lato inferiore a diretto contatto con il suolo) e unitamente alle recinzioni di invito e ai dissuasori per l'accesso alla carreggiata;

4 di verificare e documentare, per il tramite del comune di Comune di Verona, il rispetto delle suddette prescrizioni e di darne adeguata informazione all'Autorità regionale per la valutazione di incidenza.

- è ammessa l'attuazione degli interventi qualora:

A. non sia in contrasto con i divieti e gli obblighi fissati dal D.M. del MATTM n. 184/2007 e ss.mm.ii., dalla L.R. n. 1/2007 (allegato E) e dalle DD.G.R. n. 786/2016, 1331/2017, 1709/2017;

B. ai sensi dell'art. 12, c.3 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. per gli impianti in natura delle specie arboree, arbustive ed erbacee siano impiegate esclusivamente specie autoctone e ecologicamente coerenti con la flora locale e non si utilizzino miscugli commerciali contenenti specie alloctone.

<u>La valutazione effettuata riguarda esclusivamente gli impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale ai sensi del D.lgs 152/06 e ss.mm.ii.. Non vengono qui valutate le procedure urbanistiche legate agli interventi proposti.</u>

Il Presidente
della Commissione Regionale VAS
(Direttore della Direzione Commissioni Valutazioni)
Dott. Luigi Masia

Il presente parere si compone di 4 pagine

REGIONE DEL VENETO

DIREZIONE COMMISSIONI VALUTAZIONI

UNITÀ ORGANIZZATIVA COMMISSIONI VAS VINCA NUVV

RELAZIONE ISTRUTTORIA TECNICA 292/2017

Istruttoria Tecnica per la valutazione di incidenza riguardante la verifica di assoggettabilità a VAS per la Variante al PUA "La Pellegrina" - Ditta AIA SPA, nel Comune di Verona (VR)
Pratica n. 3744

Il sottoscritto:

VISTA la documentazione pervenuta;

VISTE le norme che disciplinano l'istituzione, la gestione e la procedura di valutazione di incidenza relative alla rete Natura 2000: direttive 92/43/Cee e ss.mm.ii. "Habitat", 2009/147/Ce e ss.mm.ii. "Uccelli", D.P.R. n. 357/97 e ss.mm.ii., Decreto del Ministro per l'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 184 del 17.10.2007, Legge Regionale 5 gennaio 2007, n. 1, D.G.R. n. 2371 del 27.07.2006, D.G.R. n. 786 del 27 maggio 2016, D.G.R. n. 1331 del 16 agosto 2017, D.G.R. n. 1709 del 24/10/2017 e in particolare la D.G.R. n. 1400 del 29.08.2017 che indica le procedure e le modalità operative;

VISTI i provvedimenti che individuano i siti della rete Natura 2000 e gli habitat e specie tutelati all'interno e all'esterno di essi nel territorio regionale DD.G.R. n. 1180/2006, 441/2007, 4059/2007, 4003/2008, 220/2011, 3873/2005, 3919/2007, 1125/2008, 4240/2008, 2816/2009, 2874/2013, 2875/2013, 1083/2014, 2200/2014, 893/2017 e la circolare del Segretario Regionale all'Ambiente e Territorio, in qualità di Autorità competente per l'attuazione in Veneto della rete ecologica europea Natura 2000, prot. n. 250930 del 08/05/2009 sulle modalità per la modifica delle cartografie di habitat e habitat di specie negli studi per la valutazione di incidenza;

ESAMINATA la dichiarazione di non necessità della procedura di valutazione di incidenza, di Paolo Cossato per conto della ditta AIA SPA, trasmessa con nota acquisita al prot. reg. con n. 462284 del 07/11/2017;

PRESO ATTO che nella dichiarazione di non necessità di procedura della valutazione di incidenza in esame viene segnalata per l'istanza in argomento la fattispecie del paragrafo 2.2 dell'allegato A alla DGR 2299/2014 relativa al caso generale "*piani, progetti e interventi per i quali non risultano possibili effetti significativi negativi sui siti della rete natura 2000*";

PRESO ATTO che l'intervento prevede una superficie territoriale complessiva di 344158 m^2 con parcheggio pubblico zona Nord, zona a verde pubblico con pista ciclopedonale, edificio "La Pellegrina", viabilità di piano, comparti edificatori e depuratore;

PRESO ATTO che nell'attuazione si prevedono opere che incidono sul sistema del verde, della viabilità e dell'illuminazione;

PRESO ATTO che l'intervento è esterno ai siti della rete Natura 2000;

CONSIDERATO che è presente le seguenti categorie di copertura del suolo "12110 - Aree destinate ad attività industriali e spazi annessi", "12230 - Rete stradale secondaria con territori associati (strade regionali, provinciali, comunali ed altro)", "12260 - Aree adibite a parcheggio", "21200 - Terreni arabili in aree irrigue", "23100 - Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione" nella revisione del 2012 della Banca Dati della Copertura del Suolo di cui all'IDT della Regione Veneto;

CONSIDERATO che, in riferimento alla D.G.R. n. 2200/2014, in ragione delle specifiche attitudini ecologiche, l'area in esame potrebbe disporre delle caratteristiche di idoneità per le seguenti specie di interesse comunitario: *Vertigo angustior, Morimus asper, Lycaena dispar, Triturus carnifex, Bombina variegata, Bufo viridis, Hyla intermedia, Rana dalmatina, Rana latastei, Lacerta bilineata, Podarcis muralis, Podarcis siculus, Hierophis viridiflavus, Zamenis longissimus, Circaetus gallicus, Falco columbarius, Falco peregrinus, Caprimulgus europaeus, Anthus campestris, Lanius collurio, Lanius minor, Hystrix cristata*,

CONSIDERATO che, per l'istanza in esame e rispetto alle suddette specie (di cui allegato II, IV alla Direttiva 92/43/Cee e allegato I alla Direttiva 2009/147/Ce), in ragione della loro attuale distribuzione (di cui alla D.G.R. n. 2200/2014), delle caratteristiche note di home range e di capacità di dispersione, la popolazione rinvenibile nell'ambito in esame è altresì riferibile ai siti della rete Natura 2000 del

Veneto;

CONSIDERATO che ai fini dell'applicazione della disciplina di cui all'art. 5 del D.P.R. n. 357/97, e s.m.i., è necessario garantire l'assenza di possibili effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000, in riferimento agli habitat e alle specie per i quali detti siti sono stati individuati (di cui all'allegato I della direttiva 2009/147/Ce e agli allegati I e II della direttiva 92/43/Cee);

RITENUTO che l'ipotesi di non necessità della valutazione di incidenza pertinente può essere quella riferibile al caso n. 23 della D.G.R. 1400/2017: "*piani, progetti e interventi per i quali sia dimostrato tramite apposita relazione tecnica che non risultano possibili effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000*" solo ed esclusivamente nel caso in cui gli interventi discendenti dall'intervento in argomento non abbiano effetti a carico di nessun habitat e specie di cui alle direttive 92/43/Cee e 2009/147/Ce;

CONSIDERATO che gli effetti conseguenti all'attuazione dell'intervento in argomento non devono determinare variazioni strutturali e funzionali agli ambienti frequentati dalle specie presenti all'interno dell'ambito di influenza a carico della specie di interesse comunitario per la quale risultano designati i siti della rete Natura 2000;

RITENUTO che siano impiegati sistemi di illuminazione in grado di attenuare la dispersione luminosa e la modulazione dell'intensità in funzione dell'orario e della fruizione degli spazi e che le fonti di illuminazione artificiale siano altresì rispondenti ai seguenti criteri: flusso luminoso modulabile, bassa dispersione e con lampade a ridotto effetto attrattivo (con una componente spettrale dell'UV ridotta o nulla) in particolar modo nei confronti di lepidotteri, coleotteri, ditteri, emitteri, neurotteri, tricotteri, imenotteri e ortotteri;

CONSIDERATO e RITENUTO che, rispetto agli interventi sulla viabilità, sia garantita la permeabilità al passaggio delle specie di interesse comunitario ivi presenti, evitando nella progettazione definitiva qualsiasi opera in grado di generare barriera infrastrutturale, e laddove necessario prevedendo la realizzazione di idonei e sufficienti passaggi per la fauna (nel rispetto dei criteri per la sicurezza stradale);

RITENUTO che laddove, non sia garantita la permeabilità al passaggio, la viabilità preveda anche passaggi per la fauna minore (tunnel per anfibi e rettili) preferibilmente con sezione quadrata o rettangolare (delle dimensioni minime 50 cm x 50 cm, da adeguare in funzione delle specie), con pendenza di almeno l'1% (in modo da evitare ristagni d'acqua o allagamenti e dotati di aperture sul lato superiore, tramite griglie di aerazione, o sul lato inferiore a diretto contatto con il suolo) e unitamente alle recinzioni di invito e ai dissuasori per l'accesso alla carreggiata;

CONSIDERATO che l'art. 12, c.3 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii., vieta la reintroduzione, l'introduzione e il ripopolamento in natura di specie e popolazioni non autoctone;

RITENUTO che per l'attuazione dell'intervento in argomento non si ravvisano possibili effetti significativi negativi nei confronti di habitat e specie del sito della rete Natura 2000 del Veneto nella misura in cui, sulla base del principio di precauzione e ai fini esclusivi della tutela degli habitat e delle specie di cui alle Direttive comunitarie 92/43/Cee e 2009/147/Ce, non siano coinvolti habitat di interesse comunitario e non vari l'idoneità degli ambienti interessati rispetto alle specie segnalate ovvero sia garantita una superficie di equivalente idoneità per le specie segnalate;

RITENUTO che sia verificato e documentato il rispetto delle indicazioni prescrittive, dando adeguata informazione all'Autorità regionale per la valutazione di incidenza;

RITENUTO che, in ragione di quanto sopra, i requisiti di non necessità della valutazione di incidenza siano sussistenti in quanto non sono possibili effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000;

PERTANTO

PRENDE ATTO

di quanto riportato nella documentazione acquisita agli atti

e

DÀ ATTO

i. che non sono state riconosciute dall'autorità regionale per la valutazione di incidenza le fattispecie di non necessità della valutazione di incidenza numero 1, 8 e 10 del paragrafo 2.2 dell'allegato A alla D.G.R. 1400/2017 e che è ammessa l'attuazione degli interventi della presente istanza qualora:
   A. non sia in contrasto con i divieti e gli obblighi fissati dal D.M. del MATTM n. 184/2007 e ss.mm.ii., dalla L.R. n. 1/2007 (allegato E) e dalle DD.G.R. n. 786/2016, 1331/2017, 1709/2017;
   B. ai sensi dell'art. 12, c.3 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. per gli impianti in natura delle specie arboree, arbustive ed erbacee siano impiegate esclusivamente specie autoctone e ecologicamente coerenti con la flora locale e non si utilizzino miscugli commerciali contenenti specie alloctone;

DICHIARA

che per la Variante al PUA "La Pellegrina" - Ditta AIA SPA, nel Comune di Verona (VR) è stata verificata l'effettiva non necessità della valutazione di incidenza

e

sulla base del principio di precauzione e ai fini esclusivi della tutela degli habitat e delle specie di cui alle Direttive comunitarie 92/43/Cee e 2009/147/Ce,

PRESCRIVE

1. di mantenere invariata l'idoneità degli ambienti interessati rispetto alle specie segnalate ovvero di garantire una superficie di equivalente idoneità per le specie segnalate: *Vertigo angustior, Marimus asper, Lycaena dispar, Triturus carnifex, Bombina variegata, Bufo viridis, Hyla intermedia, Rana dalmatina, Rana latastei, Lacerta bilineata, Podarcis muralis, Podarcis siculus, Hierophis viridiflavus, Zamenis longissimus, Circaetus gallicus, Falco columbarius, Falco peregrinus, Caprimulgus europaeus, Anthus campestris, Lanius collurio, Lanius minor, Hystrix cristata,*
2. di impiegare sistemi di illuminazione in grado di attenuare la dispersione luminosa e la modulazione dell'intensità in funzione dell'orario e della fruizione degli spazi e altresì rispondenti ai seguenti criteri: flusso luminoso modulabile, bassa dispersione e con lampade a ridotto effetto attrattivo (con una componente spettrale dell'UV ridotta o nulla) in particolar modo nei confronti di lepidotteri, coleotteri, ditteri, emitteri, neurotteri, tricotteri, imenotteri e ortotteri;
3. di dotare la viabilità, laddove non sia garantita la permeabilità a causa di opera in grado di generare barriera infrastrutturale, di idonei e sufficienti passaggi per la fauna (nel rispetto dei criteri per la sicurezza stradale) anche mediante passaggi per la fauna minore (tunnel per anfibi e rettili) preferibilmente con sezione quadrata o rettangolare (delle dimensioni minime 50 cm x 50 cm, da adeguare in funzione delle specie), con pendenza di almeno l'1% (in modo da evitare ristagni d'acqua o allagamenti e dotati di aperture sul lato superiore, tramite griglie di aerazione, o sul lato inferiore a diretto contatto con il suolo) e unitamente alle recinzioni di invito e ai dissuasori per l'accesso alla carreggiata;
4. di verificare e documentare, per il tramite del comune di Comune di Verona, il rispetto delle suddette prescrizioni e di darne adeguata informazione all'Autorità regionale per la valutazione di incidenza.

dott. Corrado Soccorso .....
Venezia, lì 29 11.2017

Regione del Veneto-A.O.O Giunta Regionale n.prot. 13671 data 12/01/2018, pagina 1 di 1

Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO
PER LE PROVINCE DI VERONA, ROVIGO E VICENZA

Verona, 12 GEN 2018

Alla Regione del Veneto
Area Tutela e Sviluppo del Territorio
U.O. Commissioni VAS VINCA NUVV
coordinamento.commissioni@pec.regione.veneto.it

Prot. N. 896 *Allegati* *Risposta al foglio del* 04/12/2017 *N.* 507729
Class. 34.19.07 *Prot.* SABAP VR *del* 06/12/2017 *N.* 28730
Fascicolo Verona *Sottofascicolo* Loc. Pellegrina

Lettera inviata solo tramite PEC
ai sensi dell'art.14, c.1 bis della L. 9 agosto 2013, n.98

Oggetto: Comune di Verona (VR), loc. Pellegrina. Piano Urbanistico Attuativo "AIA". Verifica di assoggettabilità ai sensi del D.Lgs. 152/2006, come modificato dal D.Lgs. 4/2008. Parere di competenza.

Con riferimento alla procedura in argomento, facendo seguito alla richiesta di verifica di assoggettabilità, assunta agli atti con prot. n. 28730 del 06/12/2017, vista la documentazione di riferimento allegata, questa Soprintendenza comunica le proprie valutazioni di competenza.
Riscontrato che l'intervento in questione rientra in attività di tipo urbanistico riferibile ad iniziativa edilizia ordinaria, non si ritiene necessario, per quanto di competenza, l'assoggettamento alle procedure di valutazione ambientale strategica (VAS).

Per quanto riguarda gli aspetti archeologici si precisa che l'area d'intervento presenta un potenziale interesse archeologico, trovandosi a breve distanza dalla strada regionale 11 corrispondente al percorso dell'antica via Postumia o di una sua variante (CAV 49.227). Per questo, pur ritenendo possibile l'esclusione del piano in argomento dalla procedura *de qua*, onde evitare e ridurre gli impatti negativi del progetto sul patrimonio archeologico, si segnala l'opportunità che gli interventi comportanti opere di scavo avvengano previa esecuzione di saggi esplorativi a cura di archeologi professionisti.

Il SOPRINTENDENTE
Fabrizio Magani

I Responsabili dell'Istruttoria
Funzionario Archeologo Brunella Brunelli
Funzionario Architetto Giuseppe Felice Romano

Pata San Fermo, 3/a - 37121 VERONA - C.F.: 89022500237 - Codice IPA: CER1311
tel. 0458050111, fax 045597504 - 0458050147; Ufficio Esportazione tel. 0458050198
E-mail: sabap-vr@beniculturali.it PEC: mbac-sabap-vr@mailcert.beniculturali.it
Sito Web http://sbap-vr.beniculturali.it

Trento, 15/01/2018

Ricevuta

Protocollo generale

Numero di protocollo: 2018 - 0000071 / U **Del**: 15/01/2018

Destinatario: Regione Veneto - Sezione Coordinamento Commissioni (VAS VINCA NUVV)

Indirizzo: Via C. Baseggio, 5, **Città** : Mestre (VE), **CAP**: 30174

Oggetto: Trasmissione parere - D.Lgs. 152/2006, come modificato dal D.Lgs. 4/2008. Verifica di Assoggettabilità per il Piano denominato "Variante al Piano Urbanistico Attuativo AIA" in loc. Pellegrina del Comune di Verona

Data raccomandata:

Data documento:

UOR competente: Protocollo

Smistato a:

L'impiegato addetto
Endrizzi Cristina
Firmato ai sensi D.L.vo 39/93

Documento generato automaticamente dal sistema informatico del Autorita' di Bacino dell'Adige ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.lgs. 12 febbraio 1993, n. 39

Regione del Veneto-A.O.O Giunta Regionale n.prot. 14537 data 15/01/2018, pagina 1 di 3

Regione del Veneto-A.O.O Giunta Regionale n.prot. 14537 data 15/01/2018, pagina 2 di 3

Distretto delle Alpi Orientali

Ufficio di Trento

Oggetto: Verifica di assoggettabilità per il Piano denominato "Variante al PUA AIA" in località Pellegrina nel Comune di Verona. Trasmissione parere.

Autorita' di Bacino dell'Adige
Protocollo generale: USCITA
0000071 | 15/01/2018
Classificazione: 2018 - 7.5.
UOR Protocollo

Regione del Veneto
Area Tutela e Sviluppo del Territorio
Direzione Commissioni Valutazioni
U.O. Commissioni VAS VINCA NUVV
Palazzo Linetti - Calle Priuli, 99 - Cannaregio
30121 VENEZIA
[PEC: coordinamento.commissioni@pec.regione.veneto.it]

p.c. Ditta Proprietaria
AIA spa c/o ing. Paolo Cossato
piazza Giovanni XXIII, 4
[PEC: paolo.cossato@ingpec.eu]
invio solo per posta elettronica

Con nota n. 507729 del 4 dicembre 2017 è stato richiesto il parere, ai sensi del D. Lgs. n.152/2006 e del successivo D. Lgs. n.4/2008, relativamente alla procedura di verifica di assoggettabilità per il Piano denominato "Variante al PUA AIA" in località Pellegrina nel Comune di Verona.

Riguardo al quadro pianificatorio sovraordinato illustrato nel paragrafo 3 del RAP si comunica che si ritiene opportuno l'inserimento del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni delle Alpi Orientali (P.G.R.A.), che è stato approvato con Delibera n. 1 del 3 marzo 2016, congiuntamente dai Comitati Istituzionali della Autorità del fiume Adige e di quella dell'Alto Adriatico, e con D.P.C.M. del 27 ottobre 2016. Occorre, peraltro, sottolineare che il P.G.R.A. non costituisce automatica variante del P.A.I. **che continua a costituire riferimento per gli strumenti**

30121 VENEZIA – Cannaregio, 4314
Tel. 041 714444 – Fax 041 714 313
Sito web: www.adbve.it – e-mail: segreteria@adbve.it
PEC: adbve.segreteria@legalmail.it

38122 TRENTO – Piazza A. Vittoria, 5
Tel. 0461 236000 – Fax 0461 233604
Sito web: www.bacino-adige.it – e-mail: authority@bacino-adige.it
PEC: adb.adige@legalmail.it

urbanistici di pianificazione e gestione del territorio, nonché per la pianificazione di settore che consideri l'assetto idrogeologico del territorio.

Inoltre, relativamente al Piano di Gestione delle Acque delle Alpi Orientali (P.G.A.), illustrato al punto 3.7 del RAP, si comunica che è stato approvato, con Delibera n. 2 del 3 marzo 2016, congiuntamente dai Comitati Istituzionali della Autorità del fiume Adige e di quella dell'Alto Adriatico, e con D.P.C.M. del 27 ottobre 2016, il Primo aggiornamento del P.G.A., che quantifica gli impatti conseguenti alle pressioni significative esercitate sui corpi idrici del distretto e, quindi, ne valuta lo stato ecologico e chimico fissando per gli stessi gli obiettivi ambientali con scadenza temporale al **2021**.

La documentazione relativa al P.G.R.A. e al P.G.A. è consultabile al sito: http://www.alpiorientali.it.

Riguardo, invece, al contenuto del punto 1.5 del RAP si vuole comunicare che, in applicazione del D.M. 25 ottobre 2016, n. 294, dal 17 febbraio 2017, ha preso avvio la fase di subentro dell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali in tutti i rapporti attivi e passivi delle Autorità di bacino nazionali, interregionali e nazionali di cui alla Legge 18 maggio 1989, n. 183, ricadenti nel distretto delle Alpi Orientali. In tale contesto di transitorietà rimangono temporaneamente attivi gli usuali recapiti postali e telefonici, nonché di posta elettronica, dell'Autorità di bacino dell'Adige sottolineando che verranno sostituiti con gli indirizzi distrettuali peraltro già attivi (distretto@alpiorientali.it e alpiorientali@legalmail.it). La disattivazione definitiva dei recapiti postali e telefonici, nonché di posta elettronica, dell'Autorità di bacino dell'Adige verrà opportunamente comunicata.

Nel merito degli esiti della disamina, per i profili di stretta competenza, non sono state rilevate incidenze né eventuali effetti significativi derivanti dall'attuazione delle azioni previste dalla pianificazione in oggetto; infatti si evince che l'area non ricade fra quelle a pericolosità idraulica indicate nel P.A.I. né compare tra quelle definite a rischio idraulico nel Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (P.G.R.A.).

Per quanto sopra segnalato si ritiene quindi di non doversi sottoporre la "Variante al PUA AIA" in località Pellegrina nel Comune di Verona al processo di Valutazione Ambientale Strategica.

Distinti saluti

Il Dirigente tecnico
dott. Renato Angheben

AUTORITÀ DI BACINO NAZIONALE DELL'ADIGE * TRENTO *

Responsabile del procedimento
Renato Angheben renato.angheben@bacino-adige.it – 0461-236000
Responsabile dell'istruttoria
Marcello Zambiasi marcello.zambiasi @bacino-adige.it – 0461-236000
parere_variante_PUA_AIA_Verona

30121 VENEZIA – Cannaregio, 4314
Tel. 041 714444 – Fax 041 714 313
Sito web: www.adbve.it – e-mail: segreteria@adbve.it
PEC: adbve.segreteria@legalmail.it

38122 TRENTO – Piazza A. Vittoria, 5
Tel. 0461 236000 – Fax 0461 233604
Sito web: www.bacino-adige.it – e-mail: authority@bacino-adige.it
PEC: adb.adige@legalmail.it

Regione del Veneto-A.O.O Giunta Regionale n.prot. 14537 data 15/01/2018, pagina 3 di 3

Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

REGIONE DEL VENETO

Dipartimento Provinciale di Verona
Servizio Stato dell'Ambiente

Regione del Veneto-A.O.O Giunta Regionale n.prot. 536538 data 22/12/2017, pagina 1 di 1

Verona, 22 dicembre 2017

Classificazione: X.00.00

Modalità invio: pec

Oggetto: D.Lgs. 152/2006, come modificato dal D.Lgs. 4/2008. Verifica di assoggettabilità per il Piano denominato "Variante al Piano Urbanistico Attuativo AIA" in località Pellegrina nel Comune di Verona - Parere

Spett.le Regione Veneto
Area Tutela e Sviluppo del Territorio
Direzione Commissioni Valutazioni
Unità Organizzativa Commissioni VAS VINCA NUVV
Via Baseggio, 5 - 30174 Mestre
coordinamento.commissioni@pec.regione.veneto.it

e, p.c. Spett.le Ditta AIA SpA
c/o Ing. Paolo Cossato paolo.cossato@ingpec.eu

In relazione alla Vostra nota protocollo N. 507729 del 4 dicembre 2017, sulla verifica di assoggettabilità per il Piano denominato "Variante al Piano Urbanistico Attuativo AIA" in località Pellegrina nel Comune di Verona, esaminata la documentazione allegata, si ritiene che l'attuazione del piano non produrrà effetti significativi sull'ambiente.

Distinti Saluti

Il Responsabile del Servizio S.S.A.

Dott. Ottorino Piazzi

O. Piazzi

Responsabile di procedimento: Dott. Ottorino Piazzi

Sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2015

Sede legale
Via Ospedale Civile 24, 35121 Padova Italia
codice fiscale 92111430282 partita IVA 03382700288
urp@arpa.veneto.it PEC: protocollo@pec.arpav.it
www.arpa.veneto.it

Dipartimento Provinciale di Verona – Servizio Stato dell'Ambiente
Via A. Dominutti, 8 37135 Verona Italy
Tel. +39 045 8016735 e-mail: dapvr@arpa.veneto.it
PEC: dapvr@pec.arpav.it

Comune di Verona
Ambiente
Fascicolo n. 06.10/00822/2017

Spett.le
Regione Veneto
Area Tutela e Sviluppo del Territorio
Direzione Commissioni Valutazioni
Unità Organizzativa Commissioni VAS VINCA NUVV
Palazzo Linetti - Calle Priuli 99 - Cannaregio
30121 Venezia
PEC coordinamento.commissioni@pec.regione.veneto.it

Oggetto: verifica di assogettabilità per il piano "AIA" in località Pellegrina

Intestatario: A.I.A. spa

RUMORE

Preso atto che all'interno della VAS non è stata presa in considerazione la fase d'esercizio e visto che sono previsti la nuova edificazione di strutture adibite ad attività produttive e direzionali, si comunica che, ai sensi di quanto previsto dall'art. 8, comma 4 della Legge 44/1995 e dal Regolamento di disciplina delle attività rumorose adottato da questo Comune, in fase di richiesta del permesso di costruire dovrà essere prodotta la seguente documentazione:

- Valutazione previsionale d'impatto acustico
- studio e previsione dei requisiti acustici passivi

I riferimenti normativi sono da individuare in:
- Legge n° 447/1995 e relativi decreti applicativi
- Piano di zonizzazione acustica comunale
- Regolamento comunale di disciplina delle attività rumorose

Pur rilevando che la valutazione previsionale d'impatto acustico dovrebbe essere presentata in sede di progetto edilizio, si suggerisce di valutare l'opportunità di provvedere alla predisposizione di tale documentazione prima della presentazione dell'istanza di permesso di costruire al fine di determinare, in via preliminare, delle eventuali situazioni di non idoneità acustica delle emissioni sonore rispetto ad eventuali edifici residenziali situati nelle vicinanze.

Il Dirigente
ing. Andrea Bombieri

Comune di Verona
Ambiente - Via Pallone, 9 – 37121 Verona - Fax 045 8004488
PEC: ambiente@pec.comune.verona.it www.comune.verona.it
Codice fiscale e Partita IVA 00215150236

Apertura al pubblico: lun. e ven. 9.00-13.00, mart. e giov. 15.00-17.00

Zoltan Peter Szabo 045 8078550
Davide Tajoli 045 8077098

S:\Lettere\PARERI\PROGETTI SPECIALI\2017\1 VERIFICHE ASSOGGETTABILITA' VAS\VAS loc Pellegrina AIA\Osservazioni gennaio 2108.docx

Regione del Veneto-A.O.O Giunta Regionale n.prot. 543579 data 29/12/2017, pagina 1 di 2

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8' ?><Iride><Documento><IdDocumento>6058551</IdDocumento></Documento></Iride>

Regione del Veneto-A.O.O Giunta Regionale n.prot. 543579 data 29/12/2017, pagina 2 di 2

COMUNE DI VERONA

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO "LA PELLEGRINA"
VARIANTE GENERALE

proprietario

A.I.A. S.p.A.

progettazione **ING. PAOLO COSSATO**
n.iscrizione albo di verona n. A2161

Redattore Verifica
Assoggettabilità alla V.A.S.
ARCH. EMANUELA VOLTA

DOTT. EMANUELA VOLTA ORDINE ARCHITETTI VERONA N. 1578 ARCHITETTO

▲ aggiornamenti

comm.ne	A.I.A. SPA	resp.commesso P.C.	data 16.10.17
incarico	AIA SAN MARTINO VARIANTE GENERALE PIANO URBANISTICO ATTUATIVO	esecutore AP.VA.	formato A4

elaborato	VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S. Rapporto Ambientale Preliminare ai sensi art. 12 DPR 4/2008 e s.m.i. (verifica di esclusione da V.A.S. ai sensi della DGR n.791 del 31/03/2009 e DGRV 1717/2013)	commesso 1917	elaborato 150

contec INGEGNERIA

contec srl - via albere, 25 - 37138, verona italy tel +39 0458167711 - fax +39 045577937 - contecingegneria.it - contec@contec-srl.it

1. PROCESSO METODOLOGICO-PROCEDURALE 9

1.1. LE PROCEDURE 9

1.2. GLI OBIETTIVI GENERALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE DELL'UNIONE EUROPEA 9

..... 10

1.3. OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO DEL PUA 10

1.4. LA CONSULTAZIONE 12

1.5. IDENTIFICAZIONE AUTORITA' COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE 12

2. AREA DI INTERVENTO DEL PIANO E OGGETTO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE 14

2.1. IL PROGETTO DI POTENZIAMENTO DEL DEPURATORE (GIÀ SOTTOPOSTO A VIA REGIONALE CON ESITO FAVOREVOLE) 16

2.2. INDIVIDUAZIONE CATASTALE DEL PUA "LA PELLEGRINA" – COMUNE DI VERONA 18

2.3. DESTINAZIONE URBANISTICA 19

2.4. L'OGGETTO DELLA VARIANTE URBANISTICA 25

2.5. LA VARIANTE GENERALE A PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (PUA) 31

3. IL QUADRO PIANIFICATORIO SOVRAORDINATO 33

3.1. IL PTRC 33

PTRC ADOTTATO - ESTRATTI 39

3.2. IL PTCP - APPROVATO CON DELIBERA DI GIUNTA REGIONALE N.236 DEL 3 MARZO 2015 46

3.3. IL PAT APPROVATO CON DGRV N° 4148/2007 55

3.4. IL PI – PIANO DEGLI INTERVENTI 64

3.5. PIANO DI AZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA 70

3.6. PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE (PAES) DEL COMUNE DI VERONA 75

3.7. PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL FIUME ADIGE (P.A.I.) 77

3.8. PIANO DI GESTIONE DEI BACINI IDROGRAFICI DELLE ALPI ORIENTALI 78

3.9. PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA 80

3.10. IL PUA VIGENTE OGGETTO DI VARIANTE 80

3.11. COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE VIGENTE 82

4. IL PROGETTO 86

4.1. L'AMBITO DEL PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (PUA) APPROVATO 86

4.2. LA VARIANTE GENERALE A PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (PUA) 89

4.3. DESCRIZIONE DEI COMPARTI EDIFICATORI 91

4.4. DESCRIZIONI DELLA MODFICHE DEI COMPARTI IN VARIANTE RISPETTO AL PUA VIGENTE 100

4.5. MODIFICHE ALLE NORME TECNICHE DI PIANO 108

4.6. OPERE DI URBANIZZAZIONE 114

4.7. ELENCO ELABORATI DEL PUA 116

5. ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO – QUADRO GENERALE 118

5.1. VALUTAZIONE CRITICITÀ AMBIENTALI 119

5.2. MATRICE CLIMA 119
5.2.1. CARATTERIZZAZIONE ANEMOLOGICA LOCALE 121
5.2.2. POSSIBILI MITIGAZIONI DA PREVEDERE IN SEDE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA 121

CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE CLIMA 122

5.3. MATRICE ARIA 123
5.3.1. PIANI E PROGRAMMI PER LA QUALITA' DELL'ARIA 123
5.3.2. ZONIZZAZIONE COMUNE DI VERONA QUALITA' DELL'ARIA 134
5.3.3. CONTRIBUTI DELLA FASE DI CANTIERE ALLE EMISSIONI IN ATMOSFERA 136
5.3.4. POSSIBILI MITIGAZIONI DA PREVEDERE IN FASE DI PROGETTAZION DEI COMPARTI 136

CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE ARIA 137

5.4. MATRICE SUOLO E SOTTOSUOLO 140
5.4.1. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO ED IDROGEOLOGICO 140
5.4.2. GEOLOGIA 141
5.4.3. COROGRAFIA 142
5.4.4. IDROGEOLOGIA 143
5.4.5. CARATTERIZZAZIONE SOTTOSUOLO 145
5.4.6. CARATTERIZZAZIONE IDROLOGICA 147
5.4.7. VALUTAZIONE COMPATIBILITA' IDRAULICA 151
5.4.7.1. MISURE COMPENSATIVE RELATIVE ALLA COMPATIBILITA' IDRAULICA 158
5.4.8. USO DEL SUOLO 160

CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE SUOLO E SOTTOSUOLO 162

5.5. MATRICE INQUINANTI FISICI/SALUTE PUBBLICA 167
5.5.1. INQUINAMENTO ACUSTICO 167
5.8.2. STAZIONI RADIO BASE 169
5.8.3. INQUINAMENTO LUMINOSO 169
5.8.4. INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO 175
5.8.6. ENERGA SOSTENIBILE 176
5.8.7. PRODUZIONE RIFIUTI 176

CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE INQUNANTI FISICI 178

5.6. MATRICE PAESAGGIO, ECOSISTEMI E BIODIVERSITA' 180
5.6.1. TAVOLA CATEGORIE ECOSISTEMICHE 182
5.6.2. TAVOLA CATEGORIE ECOSISTEMICHE 183
5.6.3. INTERFERENZA CON AREE DELLA NATURA 2000 185
5.6.4. CONTESTO NATURALISTICO 187
5.6.5. SISTEMA FLORISTICO-VEGETAZIONALE 188
5.6.6. PIANTUMAZIONI LUNGO LA PISTA CICLABILE 188

CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE PAESAGGIO, ECOSISTEMI E BIODIVERSITA' 189

5.7. MATRICE ACQUA 190
5.7.1. IDROGRAFIA ED IDROLOGIA 190
5.7.2. POSSIBILI IMPATTI AMBIENTALI PER LA COMPONENTE ACQUE SOTTERRANEE IN FASE DI CANTIERE 191
5.7.3. POSSIBILI IMPATTI AMBIENTALI PER LA COMPONENTE ACQUE SOTTERRANEE IN FASE DI ESERCIZIO 191
5.7.4. INDICAZIONI PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI PER LA COMPONENTE ACQUE SOTTERRANEE 191
5.7.5. ACQUE REFLUE 192
5.7.6. ACQUE METEORICHE 193

CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE PAESAGGIO, ECOSISTEMI E BIODIVERSITA' 193

5.8. MATRICE VIABILITA' 194

CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE VIABILITA' 206

6. SINTESI DEI POSSIBILI EFFETTI 207

CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE SUOLO E SOTTOSUOLO 208

CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE ARIA 210

ONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE INQUNANTI FISICI 213

CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE PAESAGGIO, ECOSISTEMI E BIODIVERSITA' 214

CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE VIABILITA' 215

CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE PAESAGGIO, ECOSISTEMI E BIODIVERSITA' 215

7. CONCLUSIONI 216

7.1. Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti 217
7.1.1 CARATTERE CUMULATIVO DEGLI IMPATTI 217
7.1.2. ARIA E ATMOSFERA 217
7.1.3. RISORSA IDRICA E SUL SISTEMA APPROVVIGIONAMENTO-SMALTIMENTO 218
7.1.4. SICUREZZA IDROGEOLOGICA 218
7.1.5. SISTEMA SUOLO 218
7.1.6. SISTEMA DELLA VIABILITÀ 219
7.1.7. INQUINAMENTO ACUSTICO 219
7.1.8. SISTEMA ENERGETICO 220
7.1.9. SISTEMI AMBIENTALI E BIODIVERSITÀ 220

7.1.1O. PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE 220
7.1.11. ENTITÀ ED ESTENSIONE NELLO SPAZIO DEGLI EFFETTI 220
7.1.12. NATURA TRANSFRONTALIERA DEGLI IMPATTI 220
7.1.13. RISCHI PER LA SALUTE PUBBLICA O PER L'AMBIENTE 221

VALUTAZIONE FINALE 222

OGGETTO: VARIANTE NON SOSTANZIALE PUA/PIANO DI LOTTIZZAZIONE VIGENTE.
PIANO URBANISTICO ATTUATIVO "LA PELLEGRINA"
RICHIEDENTE: DITTA A.I.A. S.p.A.

Il presente documento costituisce sintesi per la richiesta di esclusione all'assoggettabilità di Valutazione Ambientale Strategica ai sensi del comma 3 articolo 3 della direttiva 2001/42/CE per l'area sita in Comune di Verona, ubicato in Piazzale Apollinare Veronesi.

- In data 25/06/2004 l'azienda AIA Spa ha presentato un piano urbanistico attuativo, conforme alle previsioni del PRG vigente, per la lottizzazione delle aree di proprietà presso la località "La Pellegrina" sito nel Comune di Verona, pratica n. 7140650 PG n. 81820.
- In data 05/06/2008 con Delibera del Consiglio Comunale n. 33 viene approvato il Piano Urbanistico Attuativo dell'area.
- In data 04/12/2008 con determina n. 6826 viene approvato il progetto definitivo delle opere di urbanizzazione e lo schema di convenzione.
- In data 30/06/2009 con atto notaio del dott. Mario Bernardelli repertorio n. 22428 viene registrata e trascritta a Verona la Convenzione.
- In data 21/07/2009 viene rilasciato il Permesso di Costruire n. 171855 per l'esecuzione delle opere di urbanizzazione primaria relative al PUA.

Ad oggi la ditta A.I.A. Spa:

- ha già realizzato la rotatoria sulla S.R.11 (ex S.S.11) e sta procedendo al completamento del parcheggio nord e della pista ciclopedonale, tutte opere di urbanizzazione concordate, frazionate e cedute o vincolate ad uso pubblico tramite la predetta convenzione. La realizzazione e la messa in funzione delle superfici in ampliamento previste dal PUA sono subordinate al completamento delle opere di urbanizzazione.
  Si sottolinea che la rotatoria sulla ex S.S.11 è già stata realizzata e collaudata pertanto la variante è relativa alle solo opere del Parcheggio Nord e della pista ciclabile.

Tutto ciò premesso la ditta A.I.A. Spa a fronte di nuove esigenze di un mercato sempre mutevole esprime la necessità di un Piano Urbanistico Attuativo modificato rispetto a quello approvato e che consenta maggiore flessibilità di riconfigurazione.
Il presente documento contiene l'analisi ambientale della variante generale al Piano Urbanistico Attuativo Zona Agroindustriale Località "La Pellegrina".
Tale piano viene presentato nell'ottica di progetto unitario che coinvolge non solo l'area di proprietà A.I.A. sul territorio comunale di Verona ma si estende anche allo stabilimento e relative superfici nel territorio di S. Martino B.A. che ad oggi sono oggetto di nuovo Piano Urbanistico Attuativo.

La Variante al PUA, sulla quale viene redatta la presente verifica di assoggettabilità a VAS, è stata adottata con DGC n. 276 del 08/09/2017.

La VAS, Valutazione Ambientale Strategica, prevista a livello europeo, recepita a livello nazionale e regolamentata a livello regionale, riguarda i programmi e i piani sul territorio, e deve garantire che siano presi in considerazione gli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani.

L'art. 6 comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. prevede che in caso di modifiche minori di piani o programmi esistenti, o di piani o programmi che determinino l'uso di piccole aree a livello locale debba essere posta in essere la procedura di verifica di assoggettabilità di cui all'art. 12 del medesimo Decreto legislativo .

Il presente documento viene redatto secondo i dettami dell'art. 12 del D.Lgs 4/2008 (correttivo al D.Lgs 152/2006).

Con deliberazione n. 791 del 31.03.2009 la Giunta Regionale ha stabilito le procedure da seguire per la verifica di assoggettabilità individuando alcune tipologie e casistiche da escludere dalla suddetta procedura nonché dalla procedura VAS.

Scopo della "Verifica di assoggettabilità" è la decisione di assoggettare o meno il piano (o programma) a VAS. Il decreto 4/2008 specifica all'art. 6 i piani da sottoporre a VAS (oggetto della disciplina), e all'art. 12 norma la verifica di assoggettabilità a VAS di piani, individuando nell'autorità competente il soggetto che esprime il provvedimento di verifica.

Il presente documento è redatto nel rispetto dei seguenti riferimenti normativi:

- Direttiva 2001/42/CE (concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente);
- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (Testo Unico sull'Ambiente), art. 12;
- D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4;
- L.r. 23 aprile 2004, n° 11, (norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio);
- DGR n. 791 del 31703/09
- DGRV n° 1717/2013

Nell'allegato II della Direttiva Europea 2001/42/CE (allegato I del DLgs 16 gennaio 2008 n. 4) si specificano i criteri da utilizzare per la determinazione dei possibili effetti significativi di piani e programmi e, dunque, per valutare l'opportunità di assoggettarli o meno alla procedura di VAS:

- in quale misura il piano stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
- in quale misura il piano influenza altri p/p, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;
- la pertinenza del piano per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
- problemi ambientali relativi al piano;
- la rilevanza del piano per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. p/p connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).
- impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale;
- Caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare dei seguenti elementi:
    - probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
    - carattere cumulativo degli effetti;
    - natura transfrontaliera degli effetti;
    - rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
    - entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
    - valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
        - ✓ delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale;

- ✓ del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo

Nella redazione del Rapporto Ambientale si è utilizzato il quadro conoscitivo delineato da analisi e approfondimenti già eseguiti ed in particolare nella Relazione tecnica illustrativa dell'intervento, integrati dai dati a disposizione a livello comunale, provinciale e regionale.
Il presente Rapporto è cosi strutturato:

- descrizione del processo metodologico-procedurale per la valutazione
- identificazione area di intervento del Piano
- Verifica coerenza strumentazione urbanistica/programmatoria
- analisi dello stato delle componenti dell'ambiente a livello territoriale;
- descrizione dei contenuti e delle azioni del Piano Attuativo;
- valutazione effetti sull'ambiente dell'attuazione del P.U.A.;
- considerazioni finali.

Il Piano Urbanistico Attuativo approvato ed operativo sull'area è stato elaborato in coerenza col PRG previgente, strumento valido al tempo dell'adozione del piano.
Il PRG individua per l'area due zone: **la Zona a verde privato Z.1** e **la Zona Agroindustriale Z.31**.
L'area a verde privato si suddivide in Z.1/a destinata a giardini, parchi e boschi e in Z.1/b verde privato per protezione marginale a strade. La zona Z.31 è adibita esclusivamente ad impianti industriali destinati alla lavorazione dei prodotti agricoli, sono inoltre ammesse attività produttive collegate all'agricoltura e ad essa riconducibili.
La variante in corso di valutazione relativa al PUA approvato mantiene il riferimento al PRG previgente apportando le sole modifiche che non incidono sulle previsioni quantitative originariamente approvate.
Nell'elaborazione del progetto di variante si è proceduto mantenendo invariati i parametri urbanistici d'ambito, verificando le dotazioni minime di standard anche alla luce delle nuove norme (L.R. 11/2004) e, in accordo con l'ufficio tecnico di competenza, è stata integrata la documentazione richiesta ai sensi della Legge Regionale 11/2004 e della Variante n.22 al Piano degli Interventi approvato con D.C.C. n.8 del 16/02/2017: Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale, Valutazione compatibilità idraulica, Dichiarazione di non necessità VINCA ai sensi del DGR 2299/2014.
Il Piano degli Interventi, tavola 4 Variante 22 del PI Regolativo e tavola 5 Variante 22 del PI Operativo, identifica l'area quale Piano Urbanistico Attuativo vigente a destinazione produttiva, terziaria e commerciale e conferma sostanzialmente la destinazione d'uso già prevista per l'area.
L'area oggetto delle presenti norme è definita ad urbanizzazione consolidata con vocazione produttiva, terziaria e commerciale e ricade:

- "all'interno del Polo Tecnologico Bios che il PAQE individua in questa parte del territorio assieme ad una zona contigua appartenente al comune di S. Martino B.A.";
- nel "parco tecnologico agroalimentare dove concentrare e potenziare attività ad alto contenuto tecnologico ed innovativo nel settore delle biotecnologie agroalimentari, inserito nel circuito delle biotecnologie dell'area veronese".

1. PROCESSO METODOLOGICO-PROCEDURALE

1.1. LE PROCEDURE

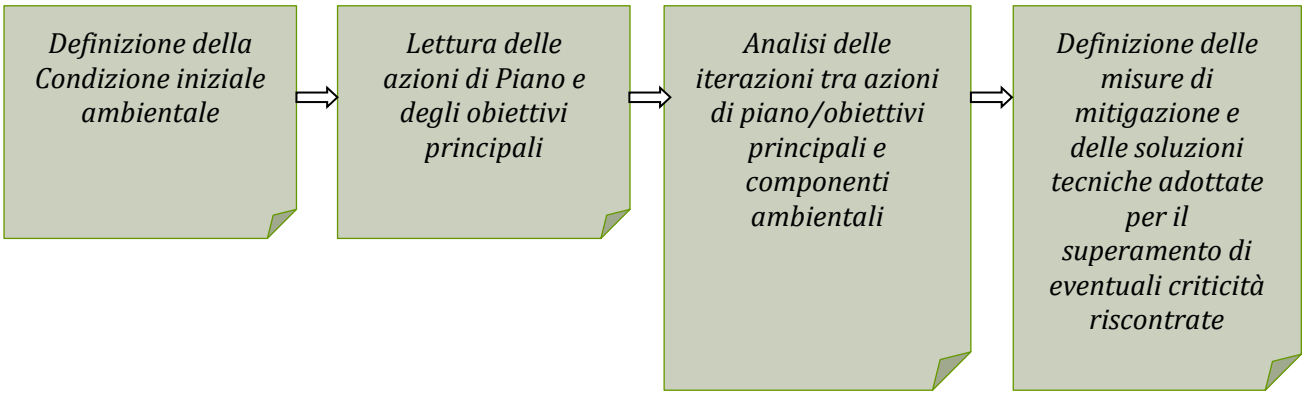
Il percorso previsto per effettuare la verifica di esclusione del PUA in esame é chiaramente delineato nell'allegato F della DGRV 791/2009, che contiene le procedure da seguire per la verifica di assoggettabilità di cui all'art 12 della Parte II del Codice Ambiente - prevista per valutare se piani o programmi possano avere un impatto significativo sull'ambiente per cui devono essere sottoposti alla valutazione ambientale strategica - come nel caso in cui si tratti di modifiche minori di piani o programmi esistenti, o di piani o programmi che determinino l'uso di piccole aree a livello locale, o di piani o programmi diversi da quelli previsti dal comma 2 dell'art. 6 del Codice Ambiente.
Il Comune di Verona definisce come di seguito le modalità di presentazione della Verifica di Assoggettabilità a VAS in caso di PUA:
"Con riferimento alla Direttiva 2001/42/CE e al D.Lgs. 152/2006 che dispongono che tutti i processi pianificatori siano accompagnati dalla procedura di VAS, intesa sia quale verifica di assoggettabilità che di vera e propria valutazione, si richiama la Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto n.1717 del 3.10.2013 di presa d'atto del parere n. 73 del 2.7.2013 della Commissione Regionale VAS "Linee di indirizzo applicative a seguito della sentenza n.58/2013 della Corte Costituzionale che ha dichiarato l'illegittimità dell'art. 40, comma 1 della L.R.V. n.13/2012 nella parte in cui aggiunge la lettera a) del comma 1-bis all'art. 14 della L.R.V. n. 4/2008".
La verifica di assoggettabilità a VAS prenderà avvio nel momento successivo all'adozione del PUA e si concluderà con il parere della Commissione Regionale VAS. Pertanto, a seguito della comunicazione da parte del Comune di Verona di avvenuta adozione del PUA, la Ditta richiedente il PUA è tenuta a trasmettere direttamente alla competente struttura regionale il Rapporto Ambientale Preliminare per l'avvio della procedura di verifica di assoggettabilità a VAS e contestualmente ne va data comunicazione al Comune".

1.2. GLI OBIETTIVI GENERALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE DELL'UNIONE EUROPEA

Finalità ultima della Valutazione Ambientale Strategica è la verifica della rispondenza delle scelte strategiche di piano con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, verificandone il complessivo impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente.
L'Unione Europea, nel "Manuale per la valutazione ambientale dei piani di sviluppo regionali e dei programmi dei fondi strutturali dell'Unione europea", ha fissato i 10 criteri di sostenibilità:

1. minimizzare l'utilizzo di risorse non rinnovabili;
2. impiegare le risorse rinnovabili entro i limiti delle capacità di rigenerazione;
3. utilizzare e gestire in maniera valida sotto il profilo ambientale sostanze e rifiuti anche pericolosi o inquinanti;
4. preservare e migliorare lo stato della flora e fauna selvatica, degli habitat e dei paesaggi;
5. mantenere e migliorare il suolo e le risorse idriche;
6. mantenere e migliorare il patrimonio storico - culturale;
7. mantenere e aumentare la qualità dell'ambiente locale;
8. tutelare l'atmosfera;
9. sviluppare la sensibilità, l'istruzione e la formazione in campo ambientale;
10. promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile.

Il Manuale afferma che i criteri devono essere considerati in modo flessibile, in quanto le autorità competenti potranno utilizzare i criteri di sostenibilità che risultino attinenti al territorio di cui sono competenti e alle rispettive politiche ambientali per definire obiettivi e priorità indirizzati verso uno sviluppo futuro sostenibile del territorio.
Gli obiettivi sopra elencati costituiscono quindi orientamenti utili per l'individuazione, anche sulla base dell'analisi della situazione ambientale, di specifici obiettivi ambientali da perseguire per definire le corrette politiche di sviluppo sostenibile a livello locale, pertinenti con il contesto e la scala territoriale.
La valutazione partirà dalla definizione degli obiettivi e delle azioni di Piano, individuando in primo luogo quali siano gli effetti ambientali. Il punto di partenza è pertanto la definizione della CONDIZIONE AMBIENTALE INIZIALE, letta sulla base dei dati disponibili per ciascuna componente ambientale, in riferimento alla quale poter leggere le azioni di piano e le possibili interferenze delle stesse, prendendo comunque in esame tutte le misure di mitigazione e compensazione previste dal Piano. Il processo di valutazione segue pertanto la seguente metodologia:



1.3. OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO DEL PUA

La VAS assume gli obiettivi di sostenibilità ambientale che possono maggiormente consentire la promozione di uno sviluppo armonioso, equilibrato e sostenibile delle attività economiche nonché la protezione dell'ambiente e il miglioramento di quest'ultimo, che figura tra gli obiettivi dell'Unione Europea.
Sulla base degli obiettivi di sostenibilità generali, viene articolata la seguente tabella di riferimento per il PUA in esame, al fine di individuare una serie di criteri di verifica della sostenibilità anche in sede di Verifica di Assoggettabilità.
Le valutazioni di base fanno riferimento ai dati ambientali come riportati soprattutto nello studio "ECOSISTEMA URBANO" XX Rapporto sulla qualità ambientale dei comuni capoluogo di provincia. Anno 2013" promosso da ECOSISTEMA URBANO DI LEGAMBIENTE .
Nella Tabella sotto riportata sono illustrati la corrispondenza tra quanto previsto dall'Allegato I al Dlgs 4/2008 e i contenuti dell'Assoggettabilità alla VAS, come in seguito esplicitato a seguito di specifiche analisi sulle criticità ambientali verificate in base agli obiettivi di sostenibilità ambientale.
Gli obiettivi ambientali di riferimento correlati agli obiettivi di sostenibilità generali declinati per ciascuna delle componenti ambientali valutati diventano una check list da valutare e monitorare in sede di attuazione del PUA.

Componente /Fattore	Obiettivo ambientale di riferimento	Obiettivi di sostenibilità generali
Aria	Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente	• Ridurre l'inquinamento acustico e luminoso o comunque non peggiorare la situazione di partenza • Ridurre/contenere/mitigare le emissioni dovute al traffico veicolare • Ridurre/contenere/mitigare le emissioni dovute agli impianti civili di riscaldamento o di refrigerazione
Fattori climatici	Promuovere l'efficienza e il risparmio energetico Ridurre le emissioni di gas serra	• Promuovere e ottimizzare l'efficienza e il risparmio energetico attraverso soluzioni progettuali volte al risparmio energetico • Ridurre/contenere/mitigare le emissioni di gas serra
Acqua	Mantenere e migliorare la qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei Limitare il crescente consumo di acqua	• Non alterare la qualità dei corsi d'acqua superficiali in caso di interazione del progetto con gli stessi • Prevenire la vulnerabilità della falda e tutelare la qualità delle acque sotterranee in caso di impermeabilizzazione dei suoli • Riduzione del consumo idrico o contenere i consumi attraverso soluzioni progettuali • Adozione di opportune misure di risparmio relativamente al consumo di acqua
Suolo	Prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione del suolo Mantenere e migliorare il suolo	• Razionalizzare l'uso del suolo • Recuperare e rifunzionalizzare il tessuto areale ed edilizio dismesso • Ridurre la produzione di rifiuti e promuovere la raccolta differenziata
Flora, fauna, biodiversità	Salvaguardare in modo sostenibile la flora e la fauna e ridurre la perdita di biodiversità	• Limitare l'impoverimento degli ecosistemi nelle aree urbanizzate • Tutelare e valorizzare le aree incluse nella rete Natura 2000 • Assicurare un equilibrio tra ecosistemi ambientali e attività antropiche
Agenti fisici	Mantenere e migliorare la qualità dell'ambiente locale	• Ridurre l'esposizione della popolazione all'inquinamento dell'aria, acustico, radiazioni e luminoso.
Paesaggio, patrimonio storico e culturale	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche del territorio	• Tutelare e valorizzare i beni culturali e paesaggistici • Valorizzare il paesaggio agrario tradizionale
Popolazione e salute	Mantenere i livelli di salute attuali e ridurre le cause ambientali di peggioramento dei livelli di salute Tutelare la popolazione dai rischi naturali ed antropici	• Proteggere e promuovere la salute della popolazione • Prevenire gli incidenti sul lavoro e le malattie

Tabella 1 – Obiettivi di sostenibilità da utilizzare anche per il PUA

1.4. LA CONSULTAZIONE

La consultazione é espressa negli Indirizzi generali come *"componente del processo di piano o programma prevista obbligatoriamente dalla direttiva 2001/42/CE, che prescrive il coinvolgimento di autorità e pubblico al fine di fornire un parere sulla proposta di piano o programma e sul Rapporto Ambientale che la accompagna, prima dell'adozione del piano o programma o dell'avvio della relativa procedura legislativa".*
Nella Verifica di esclusione VAS del Piano in esame la consultazione è intesa come insieme delle fasi che prevedono l'intervento e la condivisione delle decisioni con i soggetti che, ai sensi della vigente normativa, devono essere coinvolti e convocati e che esprimono parere in fase di valutazione.
Tali soggetti sono nello specifico i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, come individuati nel paragrafo successivo.

1.5. IDENTIFICAZIONE AUTORITA' COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE VERONA
Area funzionale programmazione e sviluppo del territorio
Settore programmazione e pianificazione territoriale
via delle Franceschine, 10
37122 VERONA

COMUNE DI SAN MARTINO BUON ALBERGO
P.zza del Popolo, 36 - 37036 - Verona
comune.sanmartinobuonalbergo.vr@pecveneto.it

A.R.P.A.V. VENETO
via Dominutti, 8
37135 VERONA
dapvr@arpa.veneto.it

REGIONE VENETO
Dipartimento difesa del Suolo e Foreste
Sezione Bacino Idrografico Adige Po
Sezione di Verona (ex Genio Civile)
Piazzale Cadorna, 2
37126 VERONA
bacinoadigepo.verona@pec.regione.veneto.it
bacinoadigepo.vr@regione.veneto.it
michele.pezzetta@regione.veneto.it

CONSORZIO DI BONIFICA ALTA PIANURA VENETA
strada della Genovesa 31/e
37135 – VERONA
consorzio@pec.altapianuraveneta.eu

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI VERONA, ROVIGO E VICENZA
PIAZZA S. FERMO, 3a
37126 – VERONA
mbac-sabap-vr@mailcert.beniculturali.it

SEGRETARIATO REGIONALE DEL MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO PER IL VENETO
Cà Michiel dalle Colonne
Cannareggio 4314 – Calle del duca
30131 – VENEZIA
dr-ven@beniculturali.it
mbac-sr-ven@mailcert.beniculturali.it

AUTORITÀ DI BACINO
adb.adige@legalmail.it

COMUNE DI VERONA
Piazza Bra,1 - 37121 Verona
protocollo.informatico@pec.comune.verona.it

- Direzione Ambiente
- Direzione Edilizia Privata
- Direzione Pianificazione Territorio - Autorizzazioni Paesaggistiche
- Direzione Mobilità e Traffico
- Direzione Strade - U.O. Giardini Arredo Urbano

COMUNE DI SAN MARTINO BUON ALBERGO
comune.sanmartinobuonalbergo.vr@pecveneto.it

ULSS N. 9
protocollo.ulss.verona@pecveneto.it

Acque Veronesi s.c.a.r.l.
PEC protocollo@pec.acqueveronesi.it
Spettabile **AGSM Verona s.p.a.**
PEC lottizzazioni@cmail.autenticazione.it

TELECOM Italia s.p.a.
PEC creation_trentinoaltoadige@pec.telecomitalia.it

Ministero delle Infrastrutture e Trasporti
Dipartimento per le Infrastrutture, i Sistemi informativi e
Statistici – direzione Generale per la Vigilanza sulle
Concessioni Autostradali
Ufficio Territoriale di Bologna -Viale Masini 8 -
40126 Bologna
Pec: uit.bologna@pec.mit.gov.it

AUTOSTRADA BRESCIA VERONA VICENZA PADOVA
direzione@pec.autobspd.it

2. AREA DI INTERVENTO DEL PIANO E OGGETTO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE

Viene valutata la Variante al PUA denominato "Variante al PUA A.I.A." in loc. La Pellegrina avente per committente la Ditta A.I.A. SPA. Nel contempo all'interno della progettazione del comparto è compreso il progetto definitivo di Opera pubblica del collegamento tra la pista ciclabile di via Marotto e la pista ciclabile del PUA A.I.A. Spa- sistemazione del sottopasso, avente per promotore il Comune di Verona.
In sede di **conferenza dei serizi indetta dal Comune di Verona in data LUNEDI' 20 MARZO 2017**, sono stati infatti valutati entrambi i progetti da parte degli Enti interessati, Enti che si rende necessario coinvolgere nella fase di consultazione relativa alla Verifica di Assoggettabilità alla VAS.
L'area interessata, posta al confine est col comune di San Martino Buon Albergo, è delimitata ad est da via Apollinare Veronesi e dal nucleo produttivo A.I.A. sito sul territorio comunale di S. Martino B.A., a sud dalla S.R.11 (ex S.S. 11), a ovest dal raccordo autostradale Verona est e a nord dalla strada detta "della Polveriera".
L'area, in continuità con l'insediamento produttivo che si estende sul territorio del comune di San Martino Buon Albergo, risulta inclusa all'interno dell'ambito del Polo Tecnologico Bios normato dagli strumenti di pianificazione d'area vasta sia nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale PTCP sia nel Piano d'Area Quadrante Europa PAQE.
Alla scala territoriale pertanto l'area oggetto della variante di PUA e considerata nell'ottica di progetto unitario, è identificata dal **PTCP** quale "**area produttiva di interesse provinciale**" nel sistema insediativo-infrastrutturale.

La porzione di terreno che ospita lo stabilimento produttivo appartiene alla Società AIA spa. L'attività produttiva è esercitata dalla Società Cooperativa Agricola Tre Valli del gruppo AIA spa. Tale attività è situata in parte nel Comune di San Martino Buon Albergo e in parte in quello di Verona.
La proprietà si sviluppa su una superficie complessiva di **760.678,00 mq**.
La presente verifica di assoggettabilità a VAS, pur tenendo conto dell'intero contesto dell'attività comprendente i Comuni di Verona e San Martino Buon Albergo, concentra le proprie analisi sull'area compresa nel Comune di Verona, considerando allo stesso tempo gli effetti di analisi territoriali condotte a livello sovracomunale, soprattutto in termini di valutazioni di traffico e di emissioni in atmosfera. In seconda

istanza, in occasione della prosima adozione del PUA della proprietà AIA sito in Comune i San Martino Buon Albergo, verranno integrati i dati di analisi e le valutazioni ambientali a partire da quanto già analizzato e verificato per il progetto sito in Comune di Verona.
Di seguito i dati complessivi della Ditta AIA, a comprendere le proprietà e le funzioni in ciascuno dei due Comuni:

Dati di inquadramento	Verona	S. Martino B.A.
Superficie di proprietà	525.433 mq	235.245 mq
Area considerata in A.A.	525.433mq	235.245 mq
Superficie ad uso agricolo	339.037 mq	134.315 mq
Stabilimento - Piazzale Apollinare Veronesi, 1 – San Martino Buon Albergo (VR)		
	Verona	**S. Martino B.A.**
Superficie coperta in area oggetto di A.A.		
1. uffici direzionali		760 mq
2. macello e taglio e deposito vivo		17.500 mq
3. laboratorio di preparazione alimentare		4.900 mq
4. rendering		2.050 mq
5. spaccio	780 mq	
6. celle di conservazione		
7. impianto depurazione (nuovo e vecchio)	4.310 mq	15.400 mq
Superfici scoperte area in A.A.:		
1. piazzale cemento asfalto		44.392 mq
2. superficie autobloccante	20.800,14 mq	36.253 mq
3. totale piazzali non impermeabilizzati	18.038,57 mq	138.807 mq
Distanza da centri abitati	1.000 m	800 m
Stabilimento - Via Rossi, 58 – San Michele Extra (VR)		
	Verona	**S. Martino B.A.**
Superficie coperta in area oggetto di A.A.		
1. centro di sgusciatura ed ovoprodotti	11.382,29 mq	
Superfici scoperte area in A.A.:		
1. piazzale cemento asfalto		
2. superficie autobloccante	20.800,14 mq	
3. totale piazzali non impermeabilizzati	18.038,57 mq	
Distanza da centri abitati	200 m	1.800 m

Stabilimento - Via Pellegrina, 8 – San Michele Extra (VR)		
	Verona	S. Martino B.A.
Superficie coperta in area oggetto di A.A. 1. Ex incubatoio	3.800 mq	
Superfici scoperte area in A.A.: 1. piazzale cemento asfalto 2. superficie autobloccante 3. totale piazzali non impermeabilizzati	5.800 mq	
Distanza da centri abitati	350 m	1.800 m

Stabilimento - Via Pellegrina, 1,3,4,5, – San Michele Extra (VR)		
	Verona	S. Martino B.A.
Superficie coperta in area oggetto di A.A. 1. Laboratorio di Analisi ed Uffici	2.650 mq	
Superfici scoperte area in A.A.: 1. piazzale cemento asfalto 2. superficie autobloccante 3. totale piazzali non impermeabilizzati		
Distanza da centri abitati	200 m	2.000 m

2.1. IL PROGETTO DI POTENZIAMENTO DEL DEPURATORE (GIÀ SOTTOPOSTO A VIA REGIONALE CON ESITO FAVOREVOLE)

In occasione della redazione della Verifica di Assoggettabilità a VAS del PUA in Comune di Verona, si è tenuto cono di dati e valutazioni già utilizzati e verificati in occasione della VIA Regionale relativa al Depuratore della Diita AIA, VIA approvata con **Dgr n. 867 del 09 giugno 2016**.
La Valutazione di Impatto Ambientale aveva per oggetto:

"A.I.A. Agricola Italiana Alimentare S.p.A. – Incremento della potenzialità e miglioramento della capacità depurativa dell'impianto di depurazione del polo agroalimentare di AIA S.p.A. – Comuni di localizzazione: San Martino Buon Albergo e Verona (VR) – Procedura di V.I.A. (D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., D.G.R. 575/2013"

Il progetto del Depuratore valutato è consistito nel potenziamento dell' impianto di depurazione già esistente nello stabilimento dell'AIA sito nei comuni di San Martino Buon Albergo e Verona.
La potenzialità dell'impianto in progetto viene portata a 120.000 abitanti equivalenti (calcolati sulla capacità del sistema biologico): in questo modo esso potrà far fronte al maggior apporto organico dovuto

all'incremento dei reflui a basso contenuto organico (da 7000 mc a 8100 mc/g) e, attraverso le soluzioni tecnologiche prospettate (digestori anaerobici e centrifugazione fanghi), al trattamento dei reflui ad alto contenuto organico e al recupero dei fanghi provenienti dalla depurazione degli effluenti prodotti in loco e negli altri stabilimenti del gruppo.
Si riporta l'individuazione dell'area del depuratore oggetto di VIA, localizzato all'interno dell'ambito di PUA vigente in Comune di Verona, rispetto a cui viene predisposta la presente Verifica di assoggettabilità a VAS.

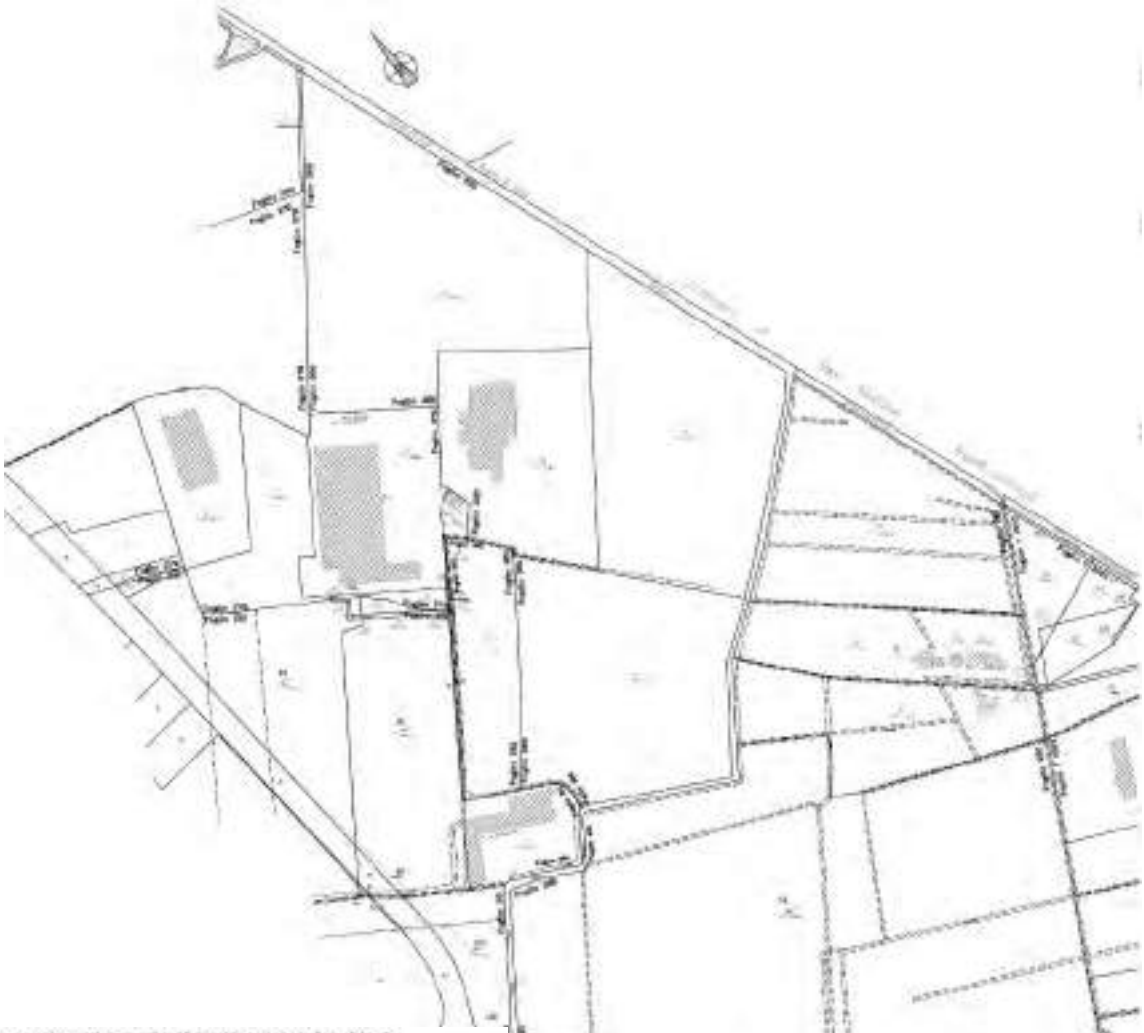
La ditta A.I.A. spa ha presentato la richiesta per l'incremento della potenzialità e il miglioramento della capacità depurativa dell'impianto di depurazione del Polo Agroalimentare di AIA spa nei Comuni di San Martino Buon Albergo e Verona. E' stato chiesto che l'impianto, inizialmente di potenzialità di circa 90.000 A.E., venisse aumentato ad una potenzialità di circa 120.000 A.E., in modo da far fronte al maggior apporto organico dovuto all'incremento dei reflui a basso contenuto organico provenienti direttamente dallo stabilimento collegato, che passeranno da 7.000 mc/g a 8.100 mc/g, ed al trattamento dei reflui ad alto contenuto organico e dei fanghi provenienti dalla depurazione degli effluenti prodotti in loco e negli altri stabilimenti del gruppo.
La scelta di ampliamento dell'impianto di depurazione è determinata sia dal previsto aumento di produzione all'interno dello stabilimento direttamente collegato al depuratore, sia dall'utilizzo di una parte consistente dei residui di produzione, fanghi e reflui ad alto contenuto organico, provenienti anche dagli altri stabilimenti del gruppo A.I.A. spa.
La porzione di terreno che ospita lo stabilimento produttivo appartiene alla Società AIA spa, mentre l'attività produttiva è esercitata dalla Società Cooperativa Agricola Tre Valli del gruppo AIA spa ed è situata in parte

nel Comune di San Martino Buon Albergo e in parte in quello di Verona e si sviluppa su una superficie complessiva di 760.678,00 mq.

Il polo produttivo di AIA spa, che comprende l'impianto di depurazione, è situato a cavallo tra i due comuni di Verona, ad Ovest, e di San Martino Buon Albergo, ad Est.

Le strutture sono autorizzate dal Comune di Verona con la Concessione Edilizia 6394/2002 e successivo Permesso di Costruire 3556/2009 per le opere di completamento. Parte delle opere previste dal progetto per il nuovo impianto di depurazione sono state realizzate ed attualmente sono in funzione, le restanti opere edilizie saranno edificate successivamente.

2.2. INDIVIDUAZIONE CATASTALE DEL PUA "LA PELLEGRINA" – COMUNE DI VERONA

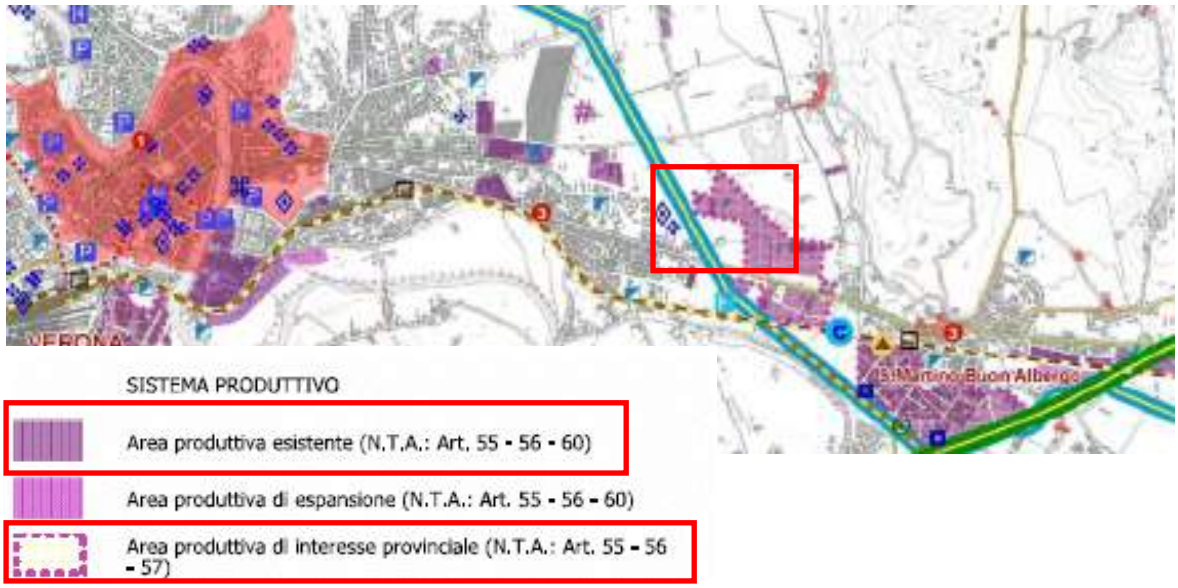


La tabella che segue evidenzia i dati catastali suddividendoli per tipologia di uso del suolo.

Dati Catastali		
Tipo di superficie	Numero del foglio	Particella
INCOLTO PRODUTTIVO	FOGLIO 7	123 – 189 – 302 – 356 – 369 – 371 – 373 – 375 – 389 – 390 – 391 – 392
SEMINATO IRRIGUO	FOGLIO 7	89 – 90 – 226 – 229 – 246 – 303 – 303 – 380 – 387 – 393
ENTE URBANO	FOGLIO 7	307
PRATO IRRIGUO	FOGLIO 7	358
SEMINATO IRRIGUO	FOGLIO 279	11 – 17 – 20 – 21 – 22
ENTE URBANO	FOGLIO 279	13 – 14 – 15
FABBRICATO RURALE	FOGLIO 279	12
SEMINATO IRRIGUO	FOGLIO 280	21
SEMINATO	FOGLIO 280	13 – 17 – 57 – 59 – 61 – 52
PRATO IRRIGUO	FOGLIO 280	59 – 60
ENTE URBANO	FOGLIO 280	29 – 30 – 31 – 32 – 33 – 34 – 35

2.3. DESTINAZIONE URBANISTICA

L'area interessata, posta al confine est col comune di San Martino Buon Albergo, è delimitata ad est da via Apollinare Veronesi e dal nucleo produttivo A.I.A. sito sul territorio comunale di S. Martino B.A., a sud dalla S.R.11 (ex S.S. 11), a ovest dal raccordo autostradale Verona est e a nord dalla strada detta "della Polveriera". L'area, in continuità con l'insediamento produttivo che si estende sul territorio del comune di San Martino Buon Albergo, risulta inclusa all'interno dell'ambito del Polo Tecnologico Bios normato dagli strumenti di pianificazione d'area vasta, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale PTCP e Piano d'Area Quadrante Europa PAQE.
Alla scala territoriale pertanto l'area oggetto della variante di PUA, e considerata nell'ottica di progetto unitario, è identificata dal PTCP quale "area produttiva di interesse provinciale" nel sistema insediativo-infrastrutturale.



A questa classificazione si aggiunge il PAQE che definisce l'ambito "Polo Tecnologico Bios" per il quale si prefigura di "concentrare e potenziare attività ad alto contenuto tecnologico e innovativo nel settore delle biotecnologie agroalimentari, inserendosi nel circuito delle biotecnologie dell'area veronese".

Per concludere la lettura del contesto e dei vincoli gravanti sull'area, si mette in evidenza che una superficie interna al perimetro ospita un impianto di depurazione in fase di completamento (meglio descritto al capitolo denominato "La variante generale al Piano Urbanistico Attuativo") e che tale impianto proietta una fascia di rispetto "non inferiore a m 100 da abitazione od edifici adibiti ad attività di pubblico servizio esistenti, o da insediamenti a destinazione abitativa di pubblico servizio". Questo vincolo risulta meglio rappresentato nella Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale del PI Variante 22 Comune di Verona approvata con D.C.C. n.8 del 16/02/2017.

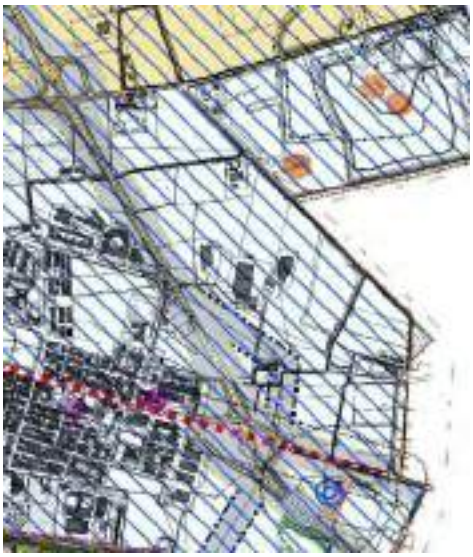
Stralcio Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale del PI Variante 22 Comune di Verona adottata

Infine, a nord dell'area all'interno del territorio del Comune di S. Martino B.A. è presente un ambito sottoposto a Programma Integrato di Riqualificazione Urbanistica, Edilizia ed Ambientale PIRUEA che riguarda il complesso storico monumentale della Polveriera Vegron per il quale era inizialmente prevista un'edificazione residenziale e che attualmente viene classificata come "inedificabile prevedendo al suo interno la sola possibilità di realizzare opere di urbanizzazione secondarie in un progetto condiviso con la Soprintendenza" come riportato nel verbale della D.C.C. n.65 del 13/12/2016 del Comune di San Martino B.A.

La pianificazione locale: Piano di Assetto del Territorio PAT (D.R.V. n.4148 del 18/12/07)

In una lettura alla scala locale l'area appartiene alla Circoscrizione n.7 ed è inclusa nell'Area Teritoriale Omogenea ATO n.7.

Il Piano di Assetto del Territorio PAT, approvato con Delibera della Regione Veneto n. 4148 del 18/12/07, definisce l'ambito attraverso le specifiche carte tematiche che evidenziano vincoli, invarianti, fragilità e possibili trasformazioni gravanti sull'area oggetto di variante e i suoi immediati intorni.



Si riporta la cartografia di riferimento con l'identificazione delle voci ricadenti nell'area.

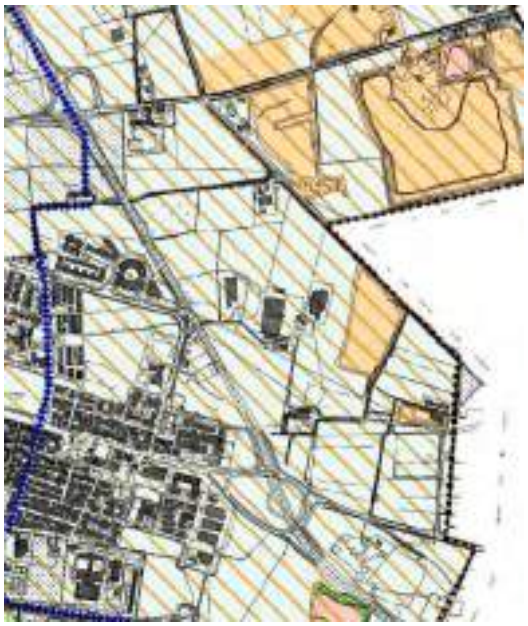
PAT - Tavola 01 – Carta dei Vincoli e della pianificazione territoriale

L'area risulta interessata dai vincoli elencati di seguito:

- Fascia di rispetto di elettrodotto (art.28 NTA)
- Vincolo sismico (art.8 NTA)
- Area di ricarica degli acquiferi (art.32 NTA)
- Fascia di rispetto strada romana (art.16 NTA)
- Fascia di rispetto infrastrutture della mobilità (art.24 NTA)
- Risorsa idropotabile (art. 23 NTA)

PAT - Tavola 02 – Carta delle Invarianti

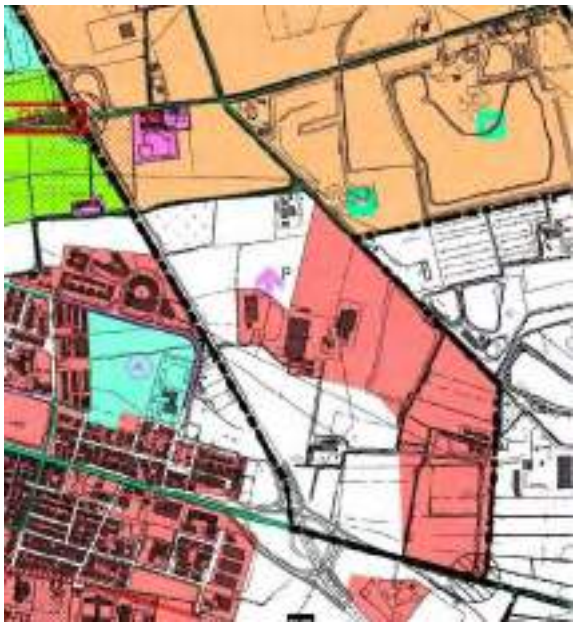
L'area non risulta interessata da alcun elemento di invarianza territoriale



PAT - Tavola 03 – Carta delle fragilità

L'area risulta interessata dagli elementi di fragilità elencati di seguito:

- Penalità ai fini edificatori. Terreno ottimo (art.37 NTA)
- Penalità ai fini edificatori. Terreno scadente (art.37 NTA)
- Vulnerabilità intrinseca degli acquiferi. Unità A. Vulnerabilità intrinseca alta (art.38 NTA)



PAT - Tavola 04 – Carta delle Trasformabilità

L'area è definita di "urbanizzazione consolidata" (art.50 NTA). Per questi ambiti i processi di trasformazione sono sostanzialmente completati o necessitano di parziale completamento contestualmente alla dotazione di opere di urbanizzazione adeguate.

Sono inoltre presenti "aree residuali periurbane" (art. 51 NTA)

La presenza del raccordo autostradale Verona est a ovest e la S.R. 11 (ex S.S. 11) a sud impone delle fasce di rispetto stradali la cui consistenza è definita ai sensi del Decreto Legislativo n. 285/1992.

L'ambito ricade in zona di ricarica degli acquiferi. Tale vincolo richiede che non vengano insediate quelle "attività industriali, dell'artigianato e della zootecnia che producono acque reflue non collegate alla rete fognaria pubblica o delle quali non siano previsti nel progetto approvato di rete fognaria, idoneo trattamento e/o comunque uno smaltimento compatibile con le caratteristiche ambientali dell'area". Inoltre il PAT prevede che si applichino in ogni caso le previsioni del Piano Regionale di Tutela delle Acque.

È presente la fascia di rispetto di un'antica strada romana, la via Postumia.

L'ambito risulta attraversato a sud-ovest da un elettrodotto nella cui fascia di rispetto "non è consentita alcuna nuova destinazione di aree a gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenza di persone non inferiore a quattro ore".

Nella tavola 3 delle fragilità, sulla base di indici di qualità dei terreni, sotto il profilo della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi, invarianti o aree a bassa trasformabilità geoambientale, l'ambito risulta classificato nella categoria A. Tale categoria richiede che gli interventi di tipo urbanistico ed edilizio debbano essere compatibili con il grado di vulnerabilità intrinseca degli acquiferi indicato e che a dimostrazione di questo si alleghi relazione in cui sono precisate le opere incidenti sulla vulnerabilità degli acquiferi e sono illustrate le misure di tutela, salvaguardia e mitigazione proposte.

La pianificazione locale: Variante n. 22 del Piano degli Interventi (approvato con D.C.C. n.8 del 16/02/2017)

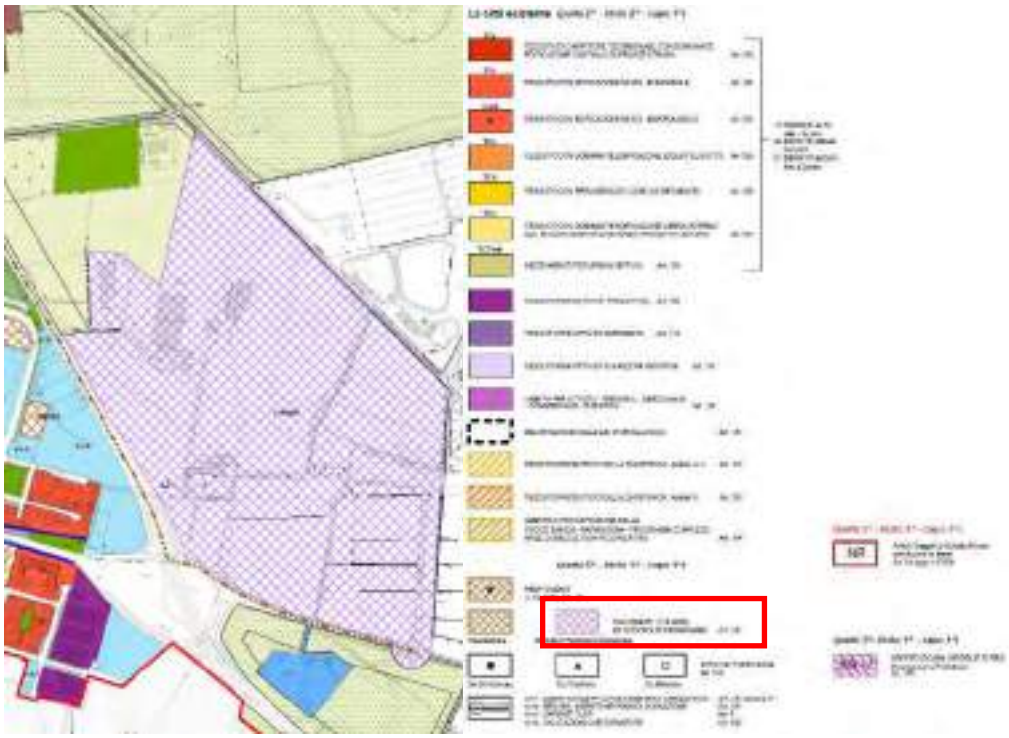
Il Piano Urbanistico Attuativo approvato ed operativo sull'area è stato elaborato in coerenza col PRG previgente, strumento valido al tempo dell'adozione del piano. Il PRG individua per l'area due zone: la Zona a verde privato Z.1 e la Zona Agroindustriale Z.31. L'area a verde privato si suddivide in Z.1/a destinata a giardini, parchi e boschi e in Z.1/b verde privato per protezione marginale a strade. La zona Z.31 è adibita esclusivamente ad impianti industriali destinati alla lavorazione dei prodotti agricoli, sono inoltre ammesse attività produttive collegate all'agricoltura e ad essa riconducibili.

La variante al PUA approvato mantiene il riferimento al PRG previgente apportando le sole modifiche che non incidono sulle previsioni quantitative originariamente approvate. Nell'elaborazione del progetto di variante si è proceduto mantenendo invariati i parametri urbanistici d'ambito, verificando le dotazioni

minime di standard anche alla luce delle nuove norme (L.R. 11/2004) e, in accordo con l'ufficio tecnico di competenza, è stata integrata la documentazione richiesta ai sensi della Legge Regionale 11/2004 e della Variante n.22 al Piano degli Interventi approvato con D.C.C. n.8 del 16/02/2017: Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale, Valutazione compatibilità idraulica, Dichiarazione di non necessità VINCA ai sensi del DGR 2299/2014.

Il Piano degli Interventi, tavola 4 Variante 22 del PI Regolativo e tavola 5 Variante 22 del PI Operativo, identifica l'area quale Piano Urbanistico Attuativo vigente a destinazione produttiva, terziaria e commerciale e conferma sostanzialmente la destinazione d'uso già prevista per l'area. Gli articoli delle Norme Tecniche Operative di riferimento sono pertanto:

- Art. 181 – Disciplina degli accordi di programma, dei PIRUEA, dei PUA e PEEP approvati anteriormente al presente PI. La norma descrive ambiti e tempi di efficacia del piano, disciplina gli eventuali casi di incompatibilità del piano con la normativa approvata, regola gli iter autorizzativi e di esecuzione delle opere.



La carta dei vincoli e della pianificazione territoriale del PI conferma quanto rilevato alla scala del Piano di Assetto del Territorio e classifica la zona in cui si trova lo stabilimento AIA come **"fascia di ricarica degli acquiferi (art. 39 Variante 22 del PI)"**. Le prescrizioni del PI implicano il divieto di scaricare in sottosuolo le acque di raffreddamento, obbliga il collegamento alla rete fognaria pubblica per quanto riguarda lo scarico delle acque reflue per le attività industriale, zootecniche e artigianali ovvero richiede uno smaltimento compatibile con le caratteristiche ambientale dell'area. Oltre a questo, il PI prescrive la gestione con un impianto di depurazione e di pretrattamento delle acque reflue. A.I.A. Spa rispetta già quanto prescritto dal PI convogliando tutte le acque reflue all'impianto di depurazione aziendale.

L'area rientra inoltre nella **zona di vulnerabilità intrinseca degli acquiferi elevata** (art. 43 Variante 22 del PI) per la morfologia del suolo prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa ed elevata permeabilità primaria con falda ad una profondità inferiore a 10 metri dal piano di campagna. Nel piano si provvederà pertanto a prescrivere

che i progetti per la realizzazione dei singoli comparti non vadano ad incidere sulla vulnerabilità degli acquiferi.

A sud dell'area si trova un **impianto di pompaggio di acqua potabile** (art.51 variante 22 del PI). Gli ampliamenti, previsti dal PUA approvato e confermati nella variante di piano, ricadono in minima parte all'interno della fascia di rispetto dell'impianto (fascia sud del comparto C4), tuttavia tali ampliamenti non interferiscono col naturale approvvigionamento della risorsa idrica in quanto le attività eventualmente insediate non rientrano nella lista di cui all'art. 34 comma 4 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale".

In corrispondenza dell'attuale tracciato della strada S.R. 11 (ex S.S. 11), che corre a sud della proprietà A.I.A. Spa, passa un'antica **strada romana,** la via Postumia (art. 37 del PI).

L'area si trova all'interno **dell'ambito della pianura valliva** (art. 57 del PI). "Le acque di Montorio in località Ferrazze mettono in evidenza un'ampia area la cui specificità è l'emersione di acque di falda con grandi superfici prative; le acque del Fibbio, della Rosella, delle fosse Zenobia e Murara assieme al progno Squaranto nel suo tratto di pianura, rappresentano dal punto di vista paesaggistico e ambientale un *unicum* nel contesto territoriale veronese riconosciuto fin dall'epoca scaligera". In merito a questo punto la variante al PUA conferma le azioni proposte dal piano approvato che hanno l'obiettivo di valorizzare il paesaggio. In particolare conferma la realizzazione di un tratto di pista ciclabile posto a sud dell'area che verrà opportunamente piantumata. Viene mantenuta l'alberatura esistente sulla proprietà e in generale l'integrità del territorio viene rispettata.

Variante n. 22 al PI - Tavola 01 – Piano degli interventi – Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale

L'area risulta interessata dai vincoli elencati di seguito:

- Invarianti di natura idrogeologica ed idraulica: fascia di ricarica degli acquiferi (art.39 NTO)
- Strade romane (art.37 NTO)
- Risorse idropotabili (art. 51 NTO)
- Infrastrutture della mobilità (art. 52 comma 2 lett. C e commi 3-4-5 NTO)
- Elettrodotti (art. 54 NTO)
- Metanodotti (art. 50 NTO)
- Tutela della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi. Unità E. Vulnerabilità intrinseca elevata (art. 43 NTO)
- Impianto di depurazione (art. 49 NTO)

Variante n. 22 al PI - Tavola 2.2 – Il Paesaggio – Tutela del Paesaggio – Unità di Paesaggio

L'area risulta classificata come:

- Ambito della pianura valliva (art.57 NTO)

2.4. L'OGGETTO DELLA VARIANTE URBANISTICA

Il PUA oggetto d valutazione propone alcune modifiche in variante al PUA vigente, come approvato con DCC n° 33 del 05/06/2008.

Si riporta di seguito una breve descrizione del **PUA approvato.**

La superficie territoriale considerata in riferimento alla L.R. 27/06/1985 n° 61 art. 27 (par. 16) comprende le zone Z.31, le due Z 1/b per protezione marginale a strade situate a nord e sud dei lotti di proprietà e risulta essere di 344.158mq oltre alla Z1/a comprendente La Pellegrina con superficie territoriale pari a 202.939 mq.

Le zone riservate a verde pubblico e parcheggi pubblici in ragione del 10% della superficie territoriale ammontano complessivamente a 34.416mq.

La superficie fondiaria considerata ai fini edificatori ammonta a:

- Sup. Fondiaria = Sup. Territoriale - 10% standard (5% verde + 5% parcheggi)
- Sup. Fondiaria = 344.158-17208-17208= 309.742mq
- Massimo rapporto di copertura (Zona Z.31) = 309.742 x15%= 46.461mq
- Parcheggi interni 10% (realizzabili con piano attuativo) = 309.742x10%= 30.974 mq

La superficie coperta attuale ammonta a complessivi 17.531mq considerando la somma delle sup. coperte esistenti in Z.31 (15.031 mq) e in Z1/a (La Pellegrina 2500 mq).

In progetto si prevedono ampliamenti e nuove edificazione per un ammontare di complessivi 28.400 mq.

Il comparto prevede quindi una edificabilità (inferiore al massimo consentito) e più precisamente di 17.531 mq+ 28.400 mq= 45.931 mq < 46.461 mq.

Gli ambiti di intervento individuati dal Piano Urbanistico Attuativo approvato sono:

1. parcheggio pubblico zona nord
2. zona a verde pubblico con pista ciclo-pedonale
3. edificio "la pellegrina"
4. viabilità di piano
5. comparti edificatori
6. depuratore

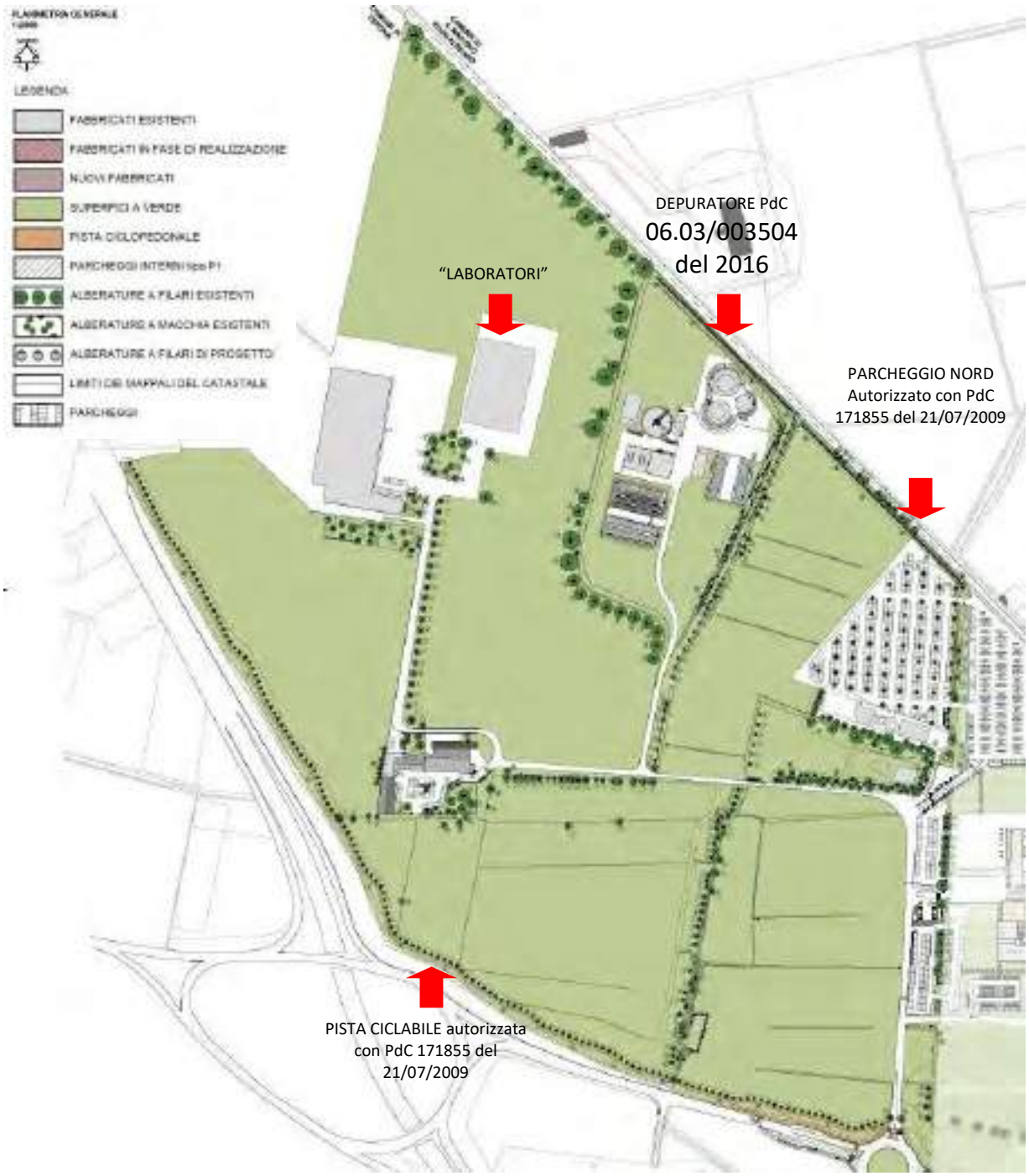
Con la Convenzione registrata e trascritta a Verona in data 30/06/2009 con atto notaio del dott. Mario Bernardelli repertorio n. 22428 vengono allegati gli elaborati definitivi delle opere di urbanizzazione autorizzati con permesso di Costruire n.171855 del 21/07/2009 e identificati con le lettere E/1 – E/2 – E/3 – E/4 – E/5 – E/6 – E/7 – E/8 – E/9 – E/10 – E/11 – E/12 – E/13 – E/14 – E 15 – E/16 – E/17 – E/18 – E/19 – E/20 – E/21 – E/22 – D/1 – D/2. Tali elaborati prevedono che il Parcheggio Nord venga realizzato con una sagoma diversa da quella rappresentata nel Piano Urbanistico Attuativo approvato, mentre rimangono invariate le restanti opere di urbanizzazione. La presentazione della variante al PUA indica una nuova sagoma per il Parcheggio Nord che si presenta pertanto in modo diverso dal progetto definitivo approvato. Si allega alla presente istanza anche la variante al progetto definitivo della pista ciclabile. Tutte le opere di urbanizzazione, e le relative varianti, vengono meglio descritte nell'elaborato n. 1917T177.
Si rende necessario pertanto sintetizzare tale percorso di seguito, attraverso la sequenza delle tre immagini che riportano lo stato di approvato, lo stato dei luoghi e lo stato di progetto.

Planimetria generale dello **STATO APPROVATO** del Piano Urbanistico Attuativo con Delibera del Consiglio Comunale n. 33 del 05/06/2008

PUA STATO APPROVATO

Si riporta di seguito la llanimetria generale dello **STATO DEI LUOGHI.**

Nella planimetria i sistemi ambientale, infrastrutturale ed insediativo rispettano l'impianto originario dell'area. Vengono rappresentati gli stati approvati mediante autorizzazioni edilizie specifiche del Parcheggio Nord e della pista ciclabile (approvati con P.d.C. n.171855 del 21/07/2009), del depuratore (Permesso di Costruire n. 06.03/003504 del 2016 Protocollo Istanza n. 125659/2016) e dell'edificio destinato a Laboratori in fase di realizzazione.



All'interno di quest'ultimo ambito destinato a giardini, parchi e boschi è presente un edificio ristrutturato di recente, corte "La Pellegrina", al cui interno trovano spazio uffici, attività di supporto alla produzione agro-industriale e commercio (il PUA approvato prevedeva l'ubicazione dello spaccio aziendale oggi già collocato in prossimità dello stabilimento nel comune di S. Martino B.A.).
L'area nel suo complesso risulta in buona parte libera, le infrastrutture presenti sono strade interne asfaltate che collegamento direttamente ai luoghi di produzione.

Planimetria generale di **VARIANTE, oggetto della presente Verifica di Assogegttabilità**.

La planimetria rappresenta la proposta di modifica al Piano Urbanistico Attuativo che verrà meglio approfondita nel capitolo successivo. Si evidenzia il tema delle opere di urbanizzazione e in particolare la variazione di sagoma del parcheggio nord e la modifica del tracciato della pista ciclabile i cui elaborati definitivi saranno allegati alla presente variante generale. La realizzazione della pista ciclabile necessita di specifica autorizzazione da parte del M.I.T./Soc. Autostrade in quanto ricadenti in fascia di rispetto autostradale.

2.5. LA VARIANTE GENERALE A PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (PUA)

Le rapide trasformazioni cui il mercato attualmente è soggetto, ha portato l'azienda A.I.A. Spa proprietaria dell'intera area a modificare il quadro delle proprie esigenze spingendo verso una nuova organizzazione del polo produttivo. Si rende necessaria quindi la presentazione di una **variante al Piano Urbanistico Attuativo** approvato **che apporta alcune modifiche che non incidono sui criteri informatori del PUA approvato ai sensi dell'art 21 delle Norme Tecniche Operative del PI.** Infatti, volumi e spazi non assumono configurazione radicalmente diversa da quella descritta negli elaborati del piano attuativo originario e non vengono ridotti gli spazi pubblici o di uso pubblico già adibiti a parcheggio, verde e spazi di manovra.
L'area oggetto di variante al Piano Urbanistico Attuativo è parte integrante del polo produttivo A.I.A. Spa classificato dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale quale "ambito produttivo di interesse provinciale" e "area produttiva esistente".
Il Piano d'Area Quadrante Europa PAQE lo cataloga "Polo tecnologico Bios-Sistema delle aree produttive e luoghi dell'innovazione" attribuendo al sistema produttivo un alto contenuto tecnologico e innovativo nel settore delle tecnologie agroalimentari. La variante di piano, confermando le superfici di ampliamento e aggiornando la denominazione delle destinazioni d'uso ai sensi della normativa vigente, sottolinea il forte livello di coerenza, già presente col precedente piano approvato, tra le scelte progettuali della variante e le strategie della pianificazione d'area vasta.
Le previsioni proposte all'interno della variante mostrano continuità rispetto il PUA approvato. La superficie territoriale del piano resta invariata e si mantiene come riferimento per la verifica degli indici urbanistici la superficie territoriale St di 344.158mq, interamente di proprietà A.I.A. Spa, compresa nelle zone denominate dal PRG previgente Z.31 (zone agroindustriali) e Z.1/b (zone a verde privato per protezione marginale a strade).
Per quest'area si confermano anche nello stato di Variante i seguenti parametri del PUA approvato:

	PUA APPROVATO
Superficie territoriale (St) Z.31+Z1/b (mq)	344.158
Opere di urbanizzazione richieste (10% St)	34.416
Superficie fondiaria Sf (mq)	309.742
Opere di Urbanizzazione-verde pubblico dotazione minima richiesta pari al 5% St Z.31+Z.1/b (mq)	17.208
Opere di Urbanizzazione-parcheggi pubblici dotazione minima richiesta pari al 5% St Z.31+Z.1/b (mq)	17.208
Superficie massima edificabile (Sc) pari al 15% Sf (mq)	46.461

Completa la superficie del PUA la zona denominata dal PRG previgente Z.1/a a verde privato con una superficie territoriale St pari a 202.939mq.

Stralcio PRG previgente a confronto con la perimetrazione delle Zone da PRG previgente sovrapposte alla variante di PUA

3. IL QUADRO PIANIFICATORIO SOVRAORDINATO

Al fine di valutare gli effetti del progetto rispetto agli obiettivi di sostenibilità e alle possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione, si analizzeranno i seguenti piani/programmi:

- **A livello sovraordinato:**

- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento P.T.R.C; (vigente e adottato)
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale P.T.C.P. – approvato

- **A livello comunale e di settore:**

- Piano di Assetto del Territorio
- Piano degli Interventi

3.1. IL PTRC

◊	**Denominazione**		**Piano Territoriale di Coordinamento Regionale - vigente**
◊	**Settore**		PIANIFICAZIONE
◊	**NATURA DI PP**		
	X	**Strategica**	
	X	**Strutturale**	
		Attuativa	
◊	**LIVELLO TERRITORIALE**		Regionale: Regione Veneto
◊	**FINALITA'**		"disciplina" le forme di tutela, valorizzazione e riqualificazione del territorio.
◊	**APPROVATO**		Adottato con D.G.R. 23/12/1986 n. 7090 approvato definitivamente nel 1992 ai sensi della Legge 431 del 08/08/1985)

◊	**Denominazione**		**Nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Regionale**
◊	**Settore**		PIANIFICAZIONE
◊	**NATURA DI PP**		
	X	**Strategica**	
	X	**Strutturale**	
		Attuativa	
◊	**LIVELLO TERRITORIALE**		Regionale: Regione Veneto
◊	**FINALITA'**		"disciplina" le forme di tutela, valorizzazione e riqualificazione del territorio.
◊	**ITER IN CORSO**		Adottato con D.G.R.V. n. 372 del 17/02/09 BUR n. 22 del 13/03/2009

PTRC VIGENTE

Il P.T.R.C. ha il fine di delineare gli obiettivi e le linee principali di organizzazione del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione. In particolare questo strumento "disciplina" le forme di **tutela, valorizzazione e riqualificazione del territorio**, attraverso l'individuazione, il rilevamento e la tutela di un'ampia gamma di categorie di beni culturali e ambientali.

Il P.T.R.C. si articola per settori funzionali raggruppati in 4 sistemi: ambientale, insediativo, produttivo e relazionale. Il Piano considera due aspetti principali dell'ambiente: i condizionamenti che pone allo sviluppo delle attività umane e l'impatto che gli interventi antropici hanno sull'ambiente.

Il P.T.R.C. vigente nell'area in esame è stato approvato nel 1992; la Regione Veneto ha recentemente avviato un processo di radicale aggiornamento dello strumento in vigore, adottando con D.G.R.V. n. 372 del 17/02/09 (pubblicata sul BUR n. 22 del 13/03/09), il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004 n.11 (art. 25 e 4); si tratta di un documento di indirizzi, più in linea con il nuovo quadro programmatico previsto dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS) e con le disposizioni introdotte con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.lgs. 42/04). "*In questo quadro il nuovo PTRC è "progetto di territorio" ed in quanto tale la "forma" è derivata dal percorso formativo dentro la filiera decisoria regionale e non solo, ma anche dalla necessità di andar oltre la dimensione "urbanistica" per essere strumento che favorisce un processo decisionale interattivo e quadro di riferimento disciplinare multilivello; risorsa da utilizzare per costruire – a fronte di una forte articolazione sociale e degli interessi – punti di riferimento condivisi*"[1]. Si riassumono di seguito le principali criticità ambientali evidenziate dal PTRC rispetto ai temi d'interesse per il progetto in esame, evidenziate anche rispetto alle cartografie di Piano disponibili:

1. Suolo
   - Necessario riutilizzo dei suoli edificati e dismessi;
   - Impermeabilizzazione dei suoli;
2. Atmosfera
   - Inquinamento dell'aria soprattutto in ambito urbano;
   - Inquinamento luminoso;
   - Inquinamento acustico;
   - Inquinamento elettromagnetico;
3. Acqua
   - Inquinamento delle acque sotterranee;
   - Impoverimento della disponibilità di risorse idriche;
4. Sviluppo economico
   - Incentivare le nuove attività imprenditoriali;
5. Rifiuti
   - progressivo aumento della quantità di rifiuti urbani prodotti;
6. Energia
   - produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili scarsa;
   - consumi pro-capite di energia elettrica piuttosto elevati.
7. Rischio
   - impianti industriali a rischio di incidenti rilevanti.

[1] Cfr. PRTC, all.A1 relazione al documento preliminare.

PTRC: Tav. 1 – Difesa del suolo e degli insediamenti:
Indicazioni normative:
Fascia di ricarica degli acquiferi.
Rif. ***Articolo 12 - Direttive e prescrizioni per le aree ad elevata vulnerabilità ambientale per la tutela delle risorse idriche***

PTRC: Tav. 4 – Sistema insediativo e infrastrutturale storico e archeologico:
Non si evidenziano elementi significativi da considerare in sede di progettazione.

PTRC: Tav. 2 – Ambiti naturalistico-ambientali e paesaggistici di livello regionale:
Non si evidenziano elementi significativi da considerare in sede di progettazione.

PTRC: Tav. 5 – Ambiti per l'istituzione di parchi e riserve ragionali naturali e archeologici ed aree di massima tutela paesaggistica
Non si evidenziano elementi significativi da considerare in sede di progettazione.

PTRC: Tav. 6 – Schema della Viabilità primaria
L'ambito fa parte del corridoio plurimodale che comprende tutto il territorio a sud della città.
Non si evidenziano elementi significativi da considerare in sede di progettazione.

Articolo 12
Direttive e prescrizioni per le aree ad elevata vulnerabilità ambientale per la tutela delle risorse idriche.

Il Piano di settore "Piano Regionale di Risanamento delle Acque" (P.R.R.A.) suddivide il territorio regionale in:
a. "zone omogenee di protezione", ambiti dove la tutela delle risorse idriche è definita in funzione dei diversi gradi di vulnerabilità del territorio regionale, in relazione alle caratteristiche idrografiche, geologiche morfologiche e insediative;
b. "ambiti territoriali ottimali" zone all'interno delle quali i servizi di fognatura e di depurazione sono programmati e gestiti da un unico ente di gestione.

Il P.R.R.A. disciplina i limiti di accettabilità delle caratteristiche qualitative dello scarico delle acque reflue di pubbliche fognature e di quelle di insediamenti civili che non recapitano in rete pubblica, e ciò in relazione alla localizzazione dello scarico, a ciascuna delle zone di cui al primo comma, lett.a), alla potenzialità dell'impianto di depurazione nonché alle caratteristiche e all'uso del corpo idrico recipiente.

Il P.R.R.A. detta prescrizioni in ordine a:
- il trattamento delle acque reflue civili e industriali:
- il conferimento di acque trattate ai diversi corpi idrici;
- lo scarico di acque reflue di qualsiasi tipo nel sottosuolo e in corpi idrici con particolari caratteristiche;
- gli scarichi a mare.

Sono fatti salvi i diritti del proprietario del corpo ricettore in ordine alla convenzione, con pagamento del relativo canone.
Nelle seguenti aree a più elevata vulnerabilità ambientale, come individuate nella tavola n.1:
a. la "fascia di ricarica degli acquiferi" compresa tra i rilievi delimitano a sud l'area montana e la fascia delle risorgive;
b. l'area tributaria della laguna di Venezia;
c. la fascia costiera;
è vietato il nuovo insediamento di attività industriali, dell'artigianato produttivo, degli allevamenti zootecnici e di imprese artigiane di servizi con acque reflue non collegate alla rete fognaria pubblica o di cui non sia previsto, nel progetto della rete fognaria approvata, la possibilità di idoneo trattamento o, per i reflui di origine zootecnica, il riutilizzo, e comunque uno smaltimento compatibile con le caratteristiche ambientali dell'area.

Qualora un soggetto pubblico o privato intenda realizzare insediamenti produttivi in aree prive di tali infrastrutture, deve sostenere gli oneri di allacciamento alla pubblica fognatura e/o della realizzazione e gestione dell'impianto di depurazione e pretrattamento.

Nella formazione dei nuovi Strumenti urbanistici generali e nella revisione di quelli esistenti, i Comuni che ricadono in dette zone individuano le attività civili, zootecniche ed industriali esistenti non collegate alla rete fognaria e quelle per le quali è previsto l'allacciamento. A tal fine essi si avvolgono anche dei dati raccolti dalle Province in sede di censimento degli insediamenti produttivi

Nella formazione dei nuovi Strumenti urbanistici generali e nella revisione di quelli esistenti, i Comuni che ricadono in dette zone individuano le attività civili, zootecniche ed industriali esistenti non collegate alla rete fognaria e quelle per le quali è previsto l'allacciamento. A tal fine essi si avvolgono anche dei dati raccolti dalle Province in sede di censimento degli insediamenti produttivi
ed assimilati, ai sensi dell'art.5, comma 1, punto 4 della L.R. 16.4.1985, n.33 e predispongono le misure atte alla eliminazione delle fonti di inquinamento.

Ove l'allacciamento non si rendesse possibile i Comuni potranno prevedere, ai sensi dell'art.30 della L.R.27.6.1985, n.61 e successive modifiche ed integrazioni, la rilocalizzazione degli impianti stessi.

Nella "fascia di ricarica degli acquiferi" è fatto divieto di scaricare nel sottosuolo e nelle falde acquifere sotterranee le acque di raffreddamento.

Nell'area tributaria della Laguna di Venezia e nella fascia costiera qualora, in relazione alla qualità delle acque reflue, sia consentito lo scarico negli strati superficiali del suolo agli insediamenti produttivi e civili che non possono essere allacciati alle pubbliche fognature, ciò potrà avvenire esclusivamente mediante subirrigazione.

La disciplina dell'uso in agricoltura di fertilizzanti, fitofarmaci ed erbicidi è regolamentata dal Piano specifico denominato "Agricolo-Ambientale e per la difesa fitopatologica" previsto agli articoli 3 e 14 della L.R. 8 gennaio 1991, n.1.

Lo spargimento dei liquami sul suolo agricolo è regolamentato dall'allegato D al piano regionale di risanamento delle acque approvato con provvedimento conciliare n.962 del 1.9.1989, nonché dalla circolare n.24 del 10 agosto 1990.

Valgono in ogni caso le azioni di tutela ambientale e di uso razionale del territorio previste nel documento interregionale "Interventi e metodi di produzione agricola e zootecnica per la salvaguardia e la valorizzazione della Valle Padano-Veneta", approvato dal Consiglio regionale in data 26 marzo 1991.

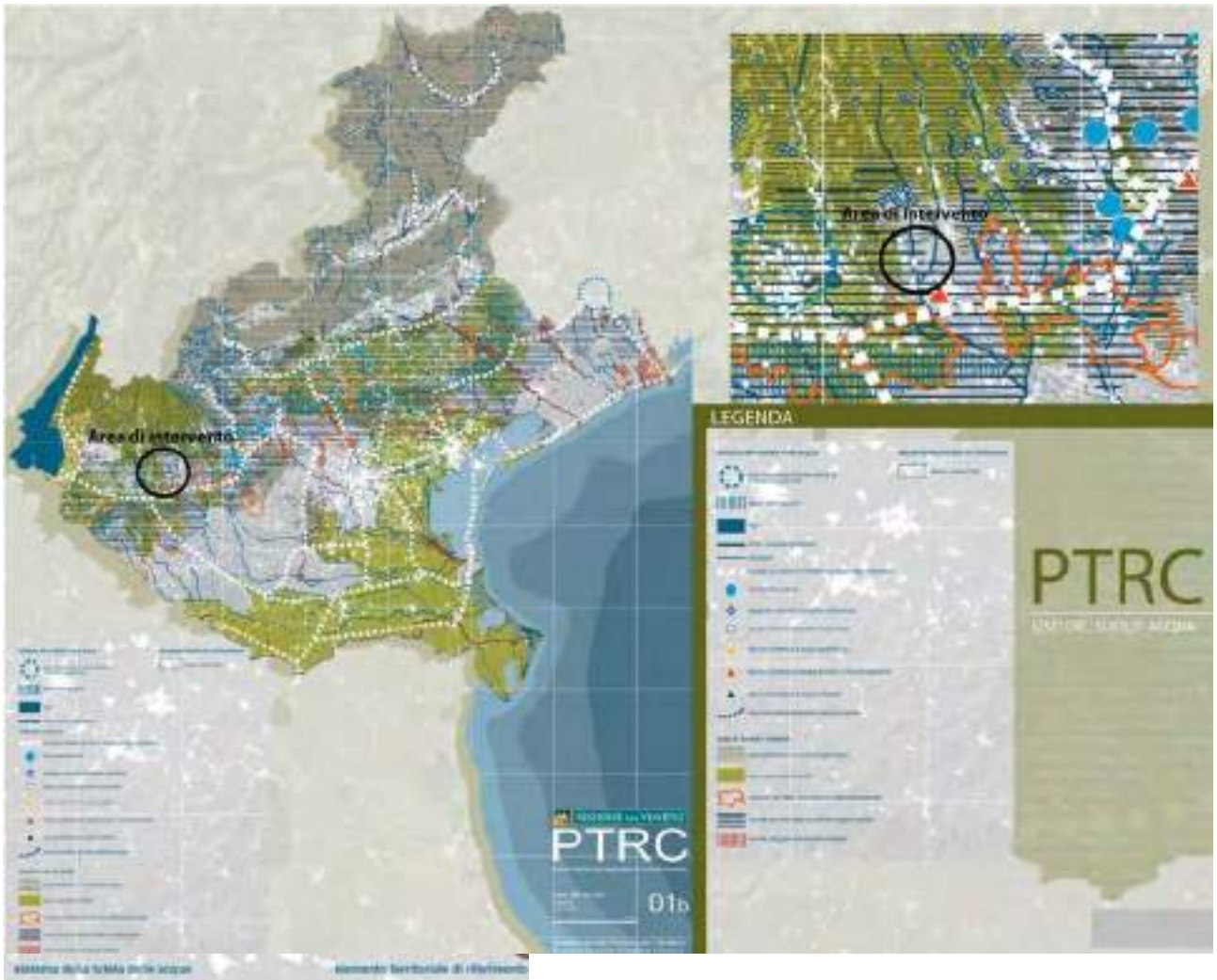
PTRC ADOTTATO

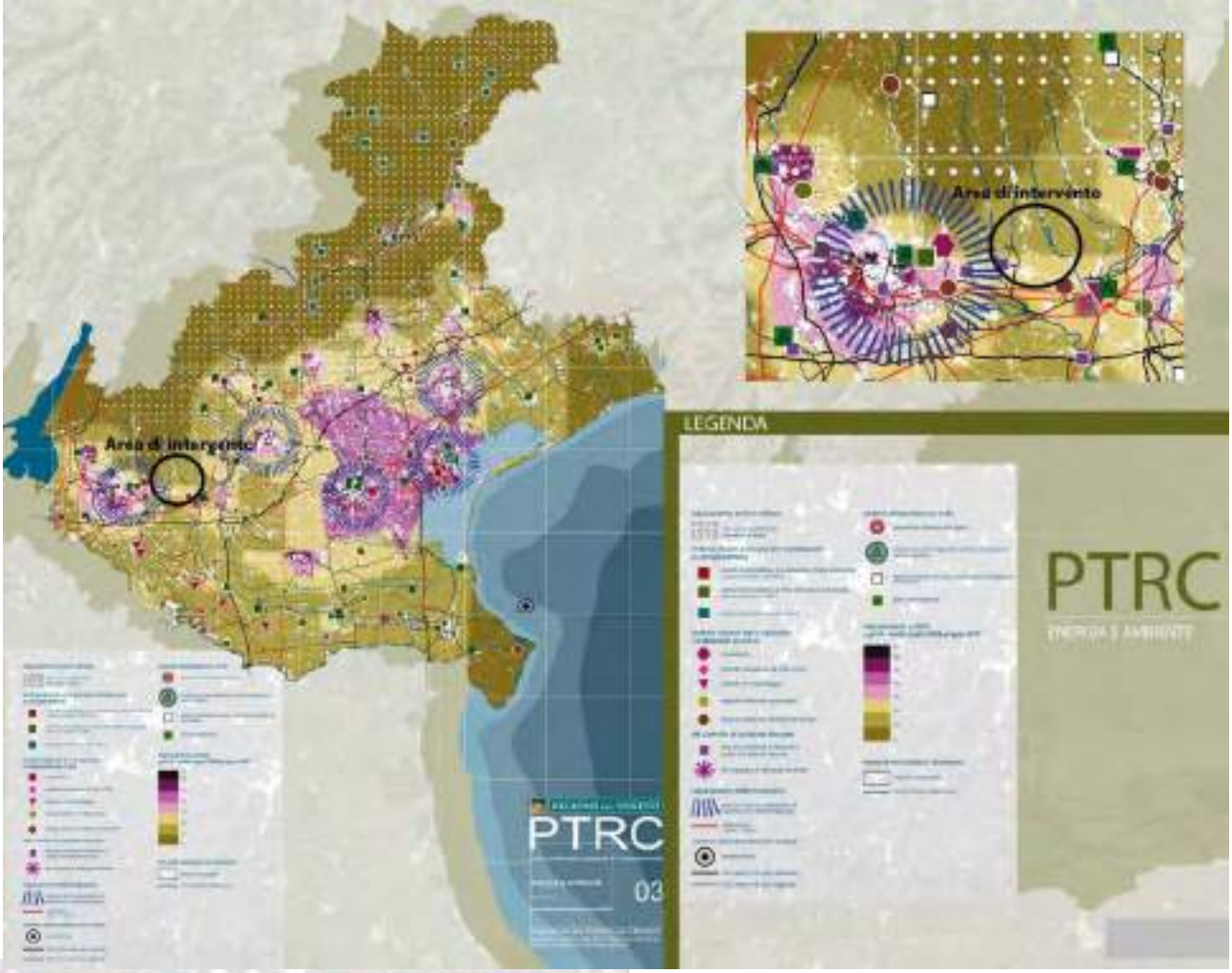
PTRC adottato - elaborati	
Tav.1a	Uso del suolo - terra
Tav.1b	Uso del suolo - acqua
Tav.2	Biodiversità
Tav.3	Energia e ambiente
Tav.4	Mobilità
Tav.5a	Sviluppo economico - produttivo
Tav.5b	Sviluppo economico - turistico
Tav.6	Crescita sociale e culturale
Tav.7	Montagna del veneto
Tav.8	Città, motore del futuro
Tav.9	Sistema del territorio rurale e della rete ecologica

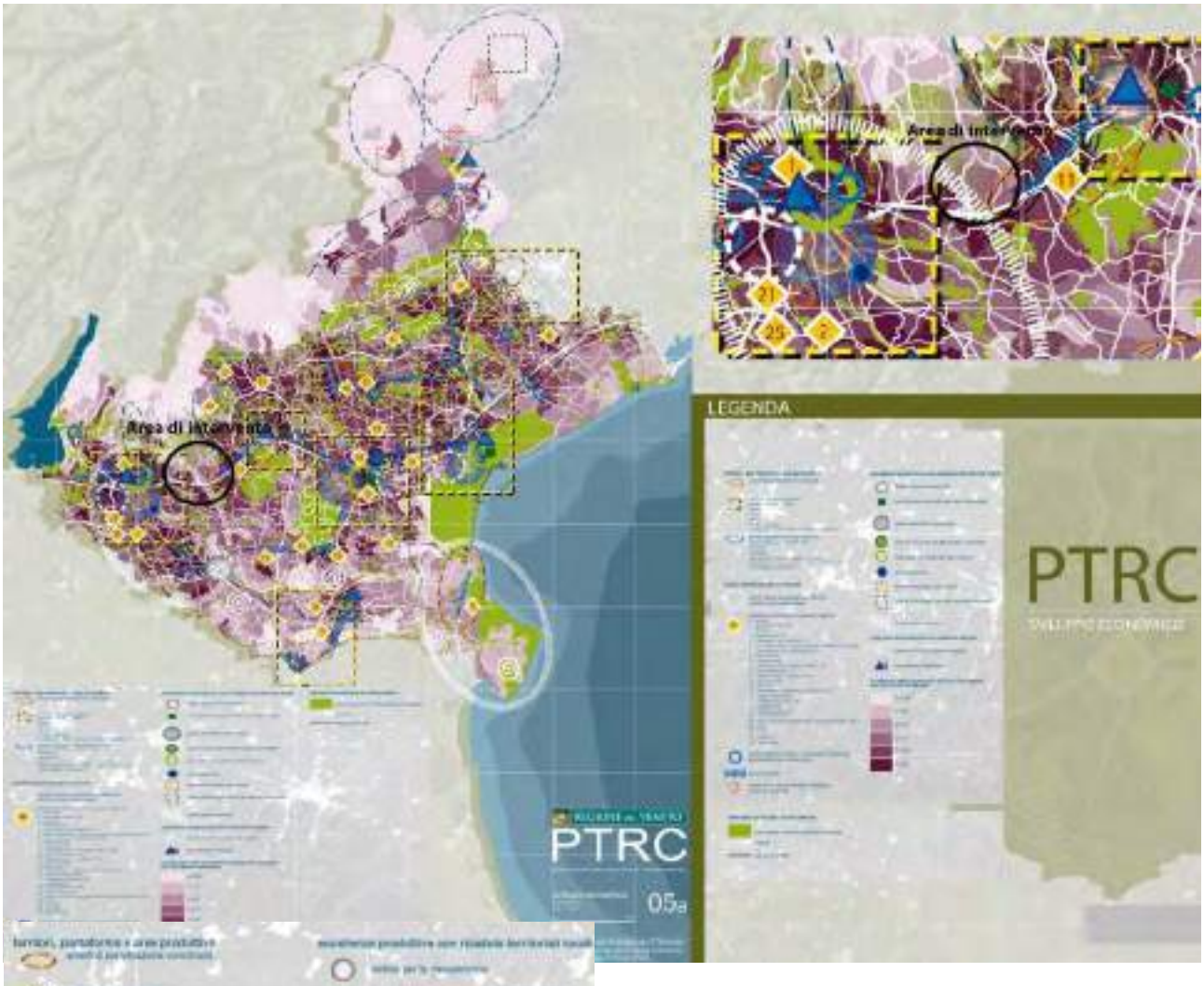
Il PTRC ha come obiettivi la tutela del territorio e il progetto, nel rispetto del piano, va a minimizzare gli impatti rispetto alle fonti di pressione che sono identificate nella fragilità idrogeologica e nella presenza di elementi paesaggistici. Il progetto valuta gli aspetti paesaggistici e naturalistici, prevedendo opportune misure di mitigazione in caso di impatto e/o interferenza con ambiti nello strumento. Le indicazioni di carattere ambientale vengono recepite nel PAT e rispettate negli strumenti sotto ordinati.
L'ambito oggetto di intervento si trova comunque all'interno di un contesto consolidato.

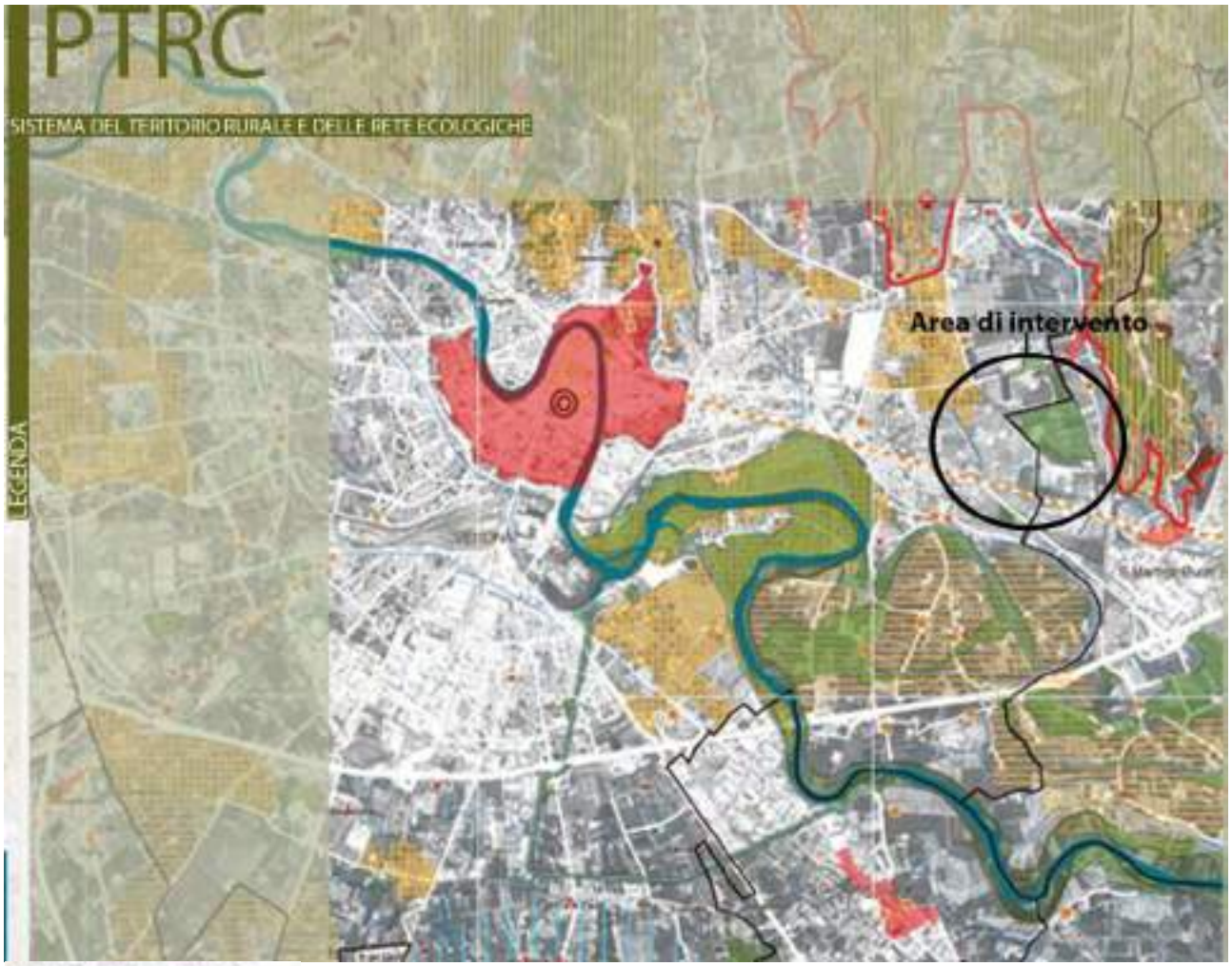
Conclusioni:
Il PTRC adottato conferma per l'ambito le stesse indicazioni riportate dal PTRC approvato, non evidenziando alcuna criticità da risolvere con il progetto.

PTRC ADOTTATO - ESTRATTI


Area di intervento
Area di intervento
LEGENDA
PTRC
PTRC
01b


Area di intervento
Area di intervento
LEGENDA
PTRC
PTRC
03


Area di intervento
LEGENDA
PTRC
PTRC
05a


PTRC
SISTEMA DEL TERITORIO RURALE E DELLE RETE ECOLOGICHE
LEGENDA
Area di intervento

SISTEMA DELLA RETE ECOLOGICA
SISTEMA DEL TERITORIO RURALE

Considerazioni in seguito alla consultazione delle tavole del PTRC

Il nuovo PTRC negli intenti dichiara di voler essere "la cornice e trama di fondo" nella quale inserire organicamente i Piani d'area, i Piani dei parchi, i Piani ambientali e i Piani di settore.
In merito ai contenuti relativi al paesaggio, il PTRC tende a limitare il ricorso a strumenti vincolistici cercando di favorire politiche attive. Per quanto concerne l'uso del suolo mira a gestire il processo di urbanizzazione attraverso misure specifiche per proteggere gli spazi aperti e riordinare il territorio.
Di seguito verranno analizzate le tavole del PTRC efficaci alla comprensione del quadro pianificatorio ambientale per l'area di progetto.

Tavola 1a Uso del Suolo – Terra

Il progetto di ampliamento previsto si trova all'interno di un area industriale urbanisticamente consolidata e confina con aree definite "agropolitane". Per chiarire la natura di tali aree si riporta di seguito l'art. 07 Capo I - Norme Tecniche di Piano;
" Il PTRC individua e delimita quattro categorie di aree rurali diversamente disciplinate:
a) Aree di agricoltura periurbana (…)
b) Aree agropolitane in pianura quali estese aree caratterizzate da un'attività agricola specializzata nei diversi ordinamenti produttivi, anche zootecnici, in presenza di una forte utilizzazione del territorio da parte delle infrastrutture, della residenza e del sistema produttivo.
c) Aree ad elevata utilizzazione agricola (…)
d) Aree ad agricoltura mista a naturalità diffusa (…)
2. Nel sistema del territorio rurale la pianificazione territoriale ed urbanistica persegue le seguenti finalità:
a) garantire la sostenibilità dello sviluppo economico attraverso processi di trasformazione del territorio realizzati con il minor consumo possibile di suolo;
b) (…)
c) (…)
d) (…)
e) (…)
f) (…)
g) (…)
h) localizzare lo sviluppo insediativo nel territorio rurale prioritariamente nelle aree agropolitane e periurbane.
i) (…)
3. Nel sistema del territorio rurale i Comuni specificano, ai sensi dell'articolo 43 della legge regionale n. 11 del 2004, la delimitazione delle aree del sistema rurale individuate dal PTRC individuando, altresì, i limiti fisici alla nuova edificazione nelle aree di agricoltura periurbana e nelle aree agropolitane."
Nelle vicinanze del sito riscontriamo la presenza di un'area definita "foresta ad alto valore naturalistico", si tratta del Bosco della Musella nel Comune di San Martino Buon Albergo. Le norme di Piano per tali aree si limitano a ribadire il loro alto valore naturalistico, e ne prescrivono la salvaguardia

Tavola 1b Uso del Suolo – acqua

La zona è individuata come "area di primaria tutela qualitativa degli acquiferi ". Le norme tecniche (art. 16) rimandano al Piano di Tutela delle Acque il compito di individuare le misure di tutela qualitativa e quantitativa del patrimonio idrico. Il PTRC demanda a Provincie e Comuni la responsabilità di inserire negli strumenti urbanistici di loro competenza misure per l'eliminazione degli sprechi e dei consumi idrici, e tecnologie per il recupero e il riutilizzo delle acque reflue soprattutto nelle aree con presenza di poli produttivi.
In linea generale quindi valgono le prescrizioni inserite nel PAT del Comune di Verona per le Aree di Ricarica degli Acquiferi. (si veda paragrafo 2.4.4).

Tavola 2 – Biodiversità

La tavola delle biodiversità individua il sistema della rete ecologica e i gradi di diversità dello spazio agrario.
Per l'area oggetto di screening vediamo come di fatto vi sia indicata una bassa diversità dello spazio agrario, mentre è più interessante notare la presenza verso est del corridoio ecologico del bosco della Musella, e verso sud est dell'Ambito fluviale del fiume Adige.
In merito ai corridoi ecologici (art. 25 NTA), il PTRC demanda alle Provincie il compito di definirne con chiarezza i perimetri, al fine di trovare un equilibrio tra la finalità ambientale e lo sviluppo economico.
In linea generale il PTRC vieta tutti quegli interventi che interrompono o deteriorano le funzioni ecosistemiche garantite dai corridoi ecologici.
L'intervento di ampliamento dista mediamente 2 km in linea d'aria dal perimetro di ognuno dei corridoi ecologici sopra citati.

Tavola 3 Energia e Ambiente

Il PTRC localizza le principali fonti di inquinamento e gli impianti di produzione energia e raccolta rifiuti.
L'area in oggetto si trova nella zona di influenza di un impianto di incenerimento rifiuti, in un'area con una concentrazione di Nox pari a 30 mg/ mc.

Tavola 4 – Mobilità

Il progetto rientra nelle logiche espresse nel PTRC per ottimizzazione dei flussi di traffico attraverso una maggiore razionalizzazione dei sistemi insediativi (art. 36).
Dall'analisi della tavola della mobilità si evince che l'area produttiva A.I.A (Verona- San Martino Buon Albergo) si colloca all'interno del Corridoio Intermodale Europeo V .
Nelle norme di Piano viene inoltre incentivata la mobilità lenta (art. 42).
In tale senso vanno le opere di urbanizzazione previste nel PUA adottato dal Comune di Verona per l'area di progetto (capitolo 2.4.5) nel quale A.I.A si impegna a realizzare e cedere al Comune di Verona un lungo tratto di pista ciclopedonale.

Tavola 5 a Sviluppo economico- Produttivo

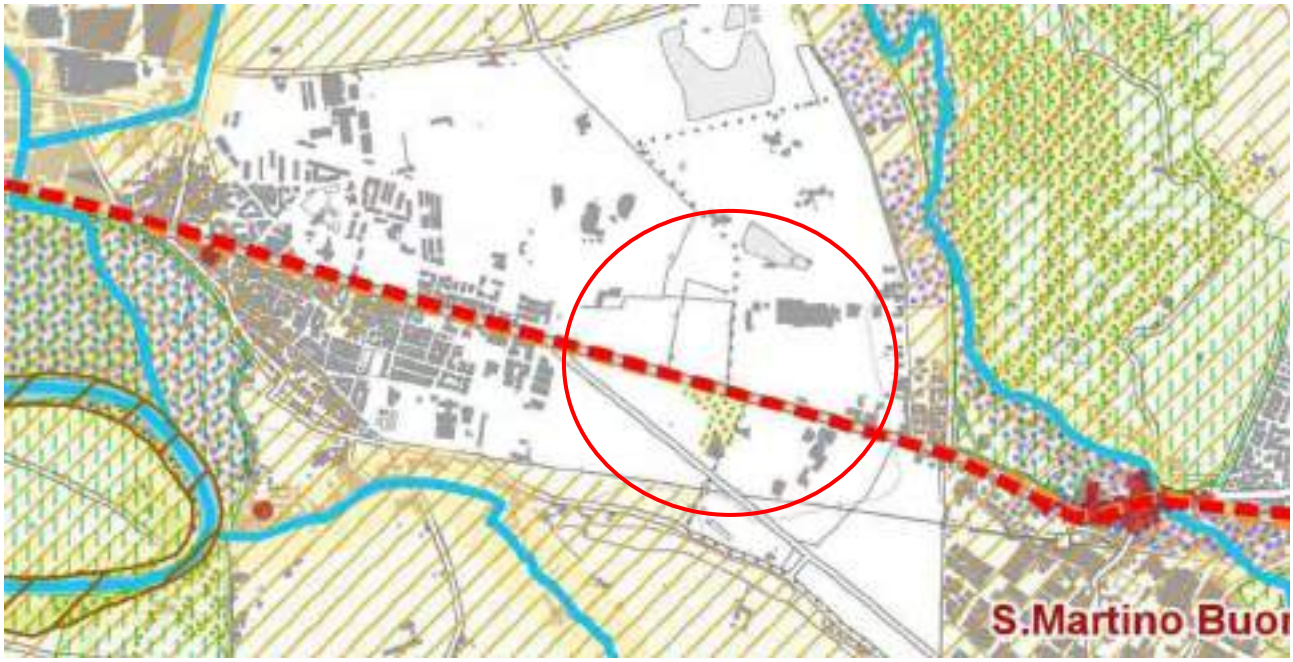
Il comparto A.I.A si trova all'interno delle aree definite come eccellenze produttive nell'ambito agroindustriale.
L'art. 45 delle Norme del PTRC indica i criteri per l'individuazione delle aree per insediamenti industriali.
In particolare si prescrive, al fine di contrastare la dispersione insediative, di perseguire "processi di aggregazione e concentrazione territoriale e funzionale di tali aree".

CONCLUSIONI

Caratteristiche riferite alla zona di intervento:
• Aree agropolitane (art. 07 Capo I NTA): estese aree caratterizzate da un'attività agricola specializzata nei diversi ordinamenti produttivi, anche zootecnici, in presenza di una forte utilizzazione del territorio da parte delle infrastrutture, della residenza e del sistema produttivo.
• Area di primaria tutela qualitativa degli acquiferi (art. 16 NTA)
• Bassa diversità dello spazio agrario, mentre è più interessante notare la presenza verso est del corridoio ecologico del bosco della Musella (art. 25 NTA), e verso sud est dell'Ambito fluviale del fiume Adige.
• Il comparto A.I.A si trova all'interno delle aree definite come eccellenze produttive nell'ambito agroindustriale.
Dall'analisi delle tavole del nuovo PTRC, si può concludere che dal punto di vista della pianificazione urbanistica regionale, il progetto di ampliamento è in linea con le previsioni di piano.

3.2. IL PTCP - APPROVATO CON DELIBERA DI GIUNTA REGIONALE N.236 DEL 3 MARZO 2015

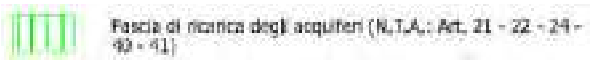
Tav. 1 - Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale



PTCP: Tav. 1 – Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale
Non si evidenziano elementi significativi da considerare in sede di progettazione.
Si evidenzia il tracciato di strada romana a sud dell'area, in corrispondenza della SR 11

Tav. 2 – Carta delle Fragilità

Normativa collegata:



PTCP: Tav. 2 – Carta delle fragilità

Non si evidenziano elementi significativi da considerare in sede di progettazione, tranne la presenza di un'ampia fascia di ricarica degli acquiferi, presente in gran parte del territorio veronese a sud della città. Si faccia riferimento alle NTA del PTCP, art. 24. L'ambito oggetto di intervento risulta già in parte compromesso dalla presenza di fabbricati e di suolo impermeabilizzato. L'intervento ripropone un uso del suolo e una presenza di spazi verdi coerenti con quanto previsto dalle norme dei piani sotto ordinati.

Il progetto ha prodotto una Compatibilità idraulica volta a verificare e mantenere l'invarianza idraulica dell'ambito come da normativa.

Si evidenzia anche la presenza di un elettrodotto a 132 kv

Titolo 2
Fragilità ambientale

Art. 21 - Obiettivo

1. Ai sensi dell'art. 22, comma 1, lett. c) della Legge Regionale n. 11/2004, il PTCP individua le condizioni che determinano fragilità ambientale, con particolare riferimento alla salvaguardia delle risorse del territorio, ed individua gli ambiti di territorio provinciale caratterizzati da tali situazioni.

Art. 22 - Definizione e identificazione

1. Con particolare riferimento alla salvaguardia delle risorse del territorio, il PTCP individua e definisce quali aree di fragilità ambientale:

(...)

b. **fascia di ricarica degli acquiferi**: è costituita da alluvioni potenti qualche centinaio di metri, formate prevalentemente da ghiaia e in misura minore da sabbie, e sviluppata in corrispondenza dell'Alta Pianura a ridosso del settore collinare da cui riceve l'alimentazione degli acquiferi rocciosi lessinei. L'elevata permeabilità dei depositi e la conseguente velocità con cui le sostanze possono veicolare all'interno di un siffatto corpo poroso, congiuntamente con l'importanza della risorsa acquifera che vi è contenuta determina la necessità di particolari misure di tutela della risorsa idrica;

Art. 24 – Fascia di ricarica degli acquiferi

1. I Comuni il cui territorio ricade nell'ambito della fascia di ricarica degli acquiferi individuata nella Tav 2 "Carta delle Fragilità" del PTCP, in sede di redazione di PAT e PATI recepiscono le direttive messe in atto dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto e dovranno dotarsi di norme a tutela della risorsa idrica, del risparmio e del riciclo idrico e della prevenzione dall'inquinamento finalizzate in particolare a:

a. contenere l'urbanizzazione e le superfici impermeabilizzate così da mantenere quanto più inalterata l'estensione delle aree di ricarica;

b. tutelare le cave esistenti nell'alta pianura al fine di utilizzarle come bacino artificiale per la ricarica degli acquiferi;

c. prevedere la realizzazione di reti di fognatura separata anche per gli insediamenti industriali;

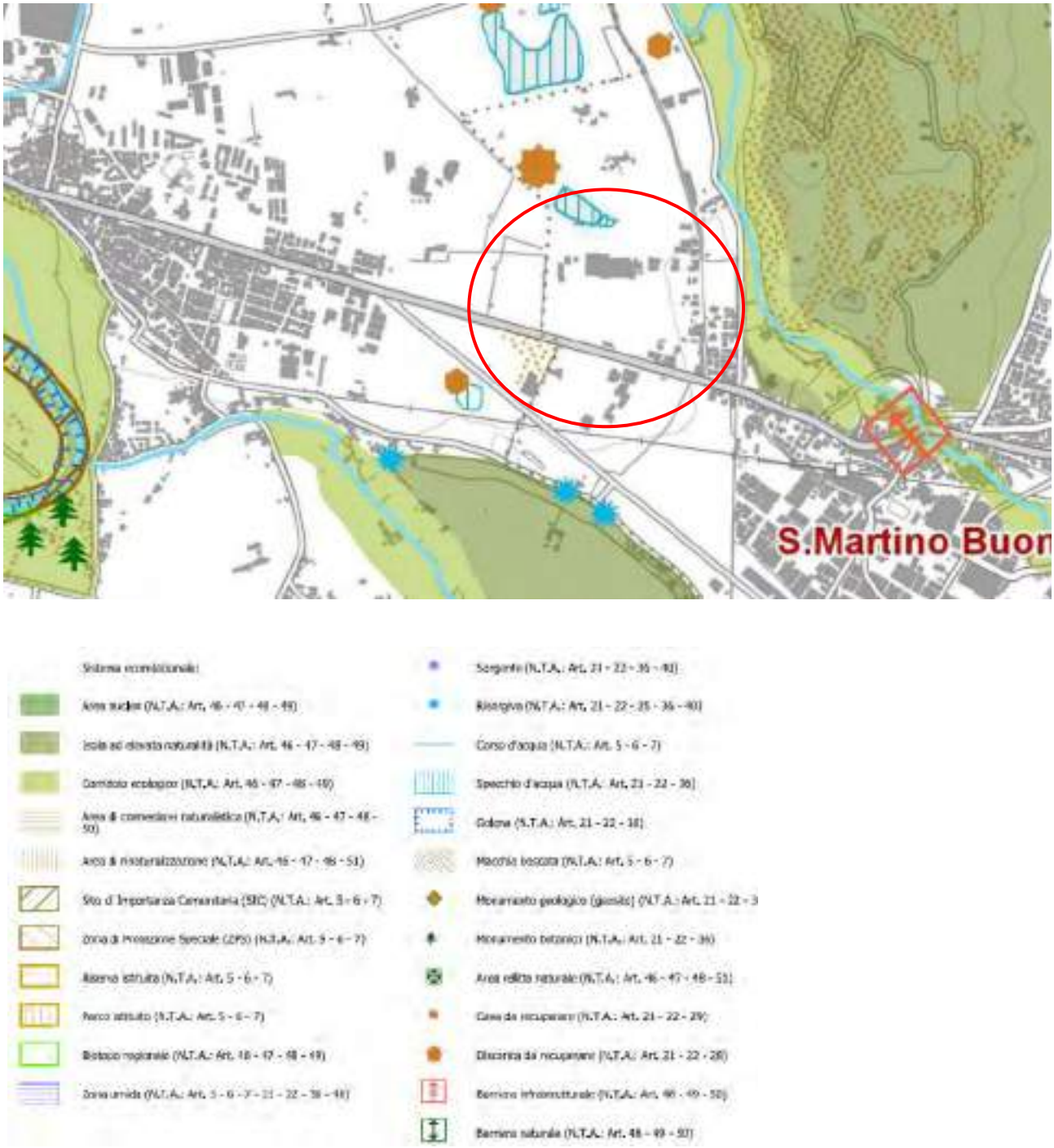
d. individuare le superfici sottratte all'uso agricolo che possono essere rinaturalizzate ripristinando così le naturali vie di deflusso;

e. tutelare i sistemi irrigui a scorrimento esistenti;

f. prevedere reti di approvvigionamento idrico separate nelle zone ad elevata densità produttiva;

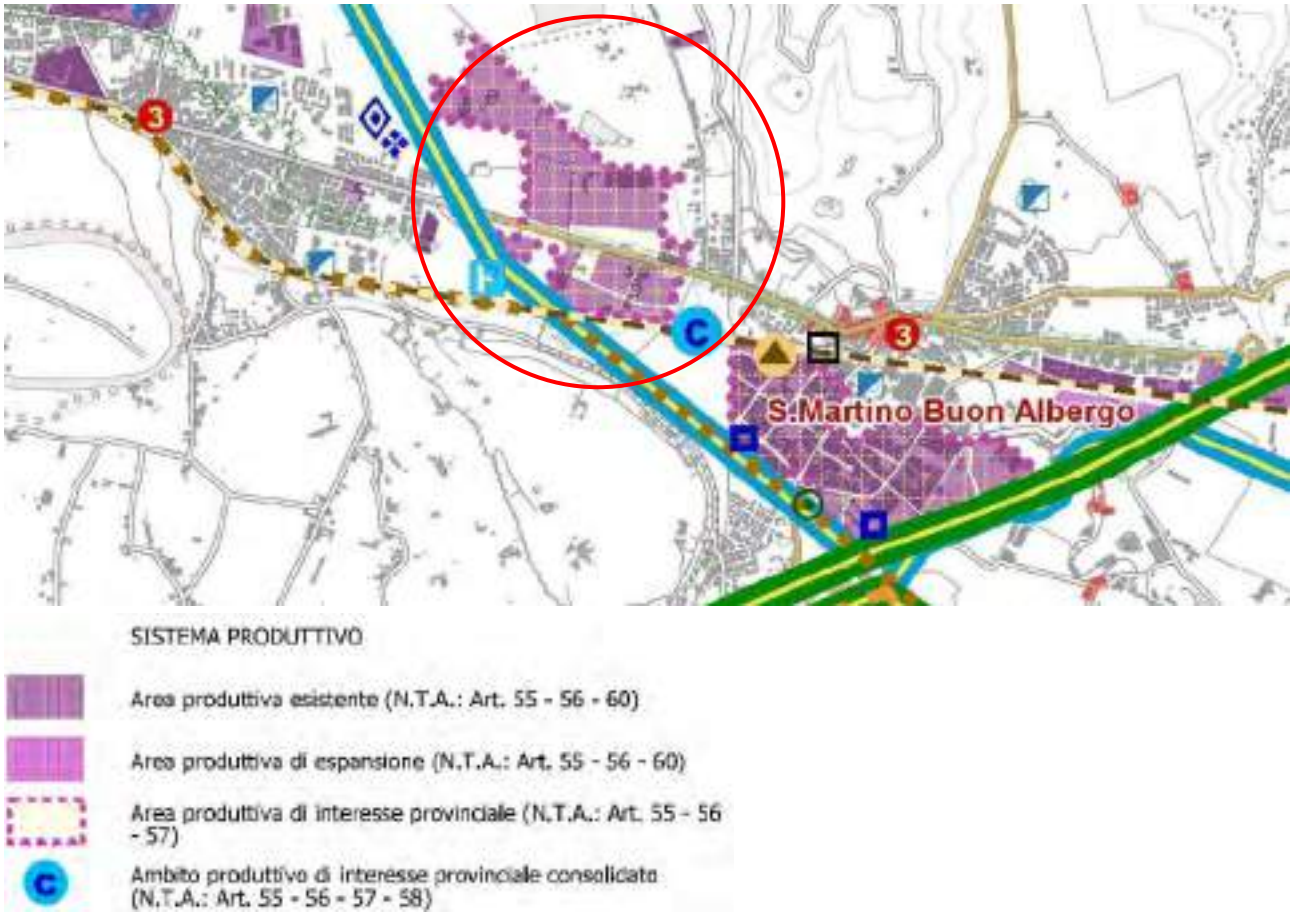
g. predisporre indagini idrogeologiche ed ambientali dettagliate per la localizzazione di insediamenti industriali che trattano materiali tossico-nocivi.

Tav. 3 – Carta del sistema ambientale



PTCP: Tav. 3 – Carta del sistema ambientale
Non si evidenziano elementi significativi da considerare in sede di progettazione.

Tav. 4 – Carta del sistema insediativo – infrastrutturale



PTCP: Tav. 4 – Carta del sistema vo infrastrutturale
L'area è individuata come Area produttiva esistente e di interesse provinciale consolidato

PARTE IV
SISTEMA INSEDIATIVO-INFRASTRUTTURALE

Titolo 1
Insediativo produttivo

Art. 55 - Obiettivi

1. Ai sensi dell'art. 22, comma 1, lett. m), della L.R. 11/04, il PTCP, con riferimento allo sviluppo ed alla pianificazione degli insediamenti produttivi, persegue il riordino e la qualificazione morfologica della costruzione insediativa mediante:

a. razionalizzazione e riordino della struttura degli insediamenti produttivi esistenti al momento dell'adozione del piano, sia per ridurre e meglio gestire l'impatto sul territorio, sia per affrontare in maniera più efficace lo sviluppo degli ambiti produttivi riconosciuti;

b. qualificazione degli ambiti riconosciuti sotto l'aspetto qualitativo ed infrastrutturale;

c. individuazione delle modalità e delle progettualità utili e necessarie a rivalutare e sviluppare la funzione degli ambiti produttivi strategici, anche attraverso l'intervento del privato.

Art. 56 - Definizione

1. Il PTCP individua gli ambiti per la pianificazione dei nuovi insediamenti produttivi classificando gli esistenti come segue:

a. Ambiti produttivi di interesse provinciale a loro volta distinti in:

- **consolidati** – insiemi di aree produttive rilevanti per l'entità degli insediamenti in essere, della loro specializzazione e in taluni casi anche per l'entità delle residue potenzialità edificatorie previste negli strumenti comunali vigenti, ma che non appaiono indicati per le politiche di ulteriore significativa espansione dell'offerta insediativa in relazione alla presenza di condizionamenti di natura ambientale e urbanistica o di limiti di infrastrutturazione;

- **con potenzialità di sviluppo strategico** – insiemi di aree produttive che si valutano suscettibili di politiche di ulteriore espansione insediativa in relazione all'assenza o scarsità di condizionamenti ambientali o urbanistici e alla valida collocazione rispetto alle reti infrastrutturali e in particolare ai nodi della rete viaria provinciale o regionale.

b. Ambiti produttivi di interesse comunale a loro volta distinti in:

- **consolidati -** insiemi di aree produttive previste negli strumenti comunali vigenti, non ricomprese tra gli ambiti produttivi di interesse provinciale, che

non presentano per il loro mantenimento particolari problemi in relazione alla presenza di condizionamenti di natura ambientale o urbanistica o di infrastrutturazione, per i quali si prescrive la destinazione alle attività artigianali e di piccola industria strettamente connesse all'abitato;

- **non connessi -** aree produttive esistenti o comunque convenzionate con il Comune, non ricomprese negli insiemi sopra descritti e la cui destinazione risulta incongrua in relazione alla presenza di condizionamenti di natura ambientale o urbanistica o di infrastrutturazione, per le quali in sede di pianificazione comunale si prescrive una specifica analisi ed approfondimento finalizzata all'eventuale trasformazione e riconversione.

c. **Ambito della ZAI storica di Verona** – insieme delle aree produttive localizzate a sud del centro storico del capoluogo compreso tra stradone Santa Lucia ad ovest, la tangenziale a sud, l'abitato di Tomba ad est e lo scalo merci a nord.

d. **Polo di nuovo sviluppo** – indicativamente area compresa tra la SR62 "della Cisa", la SS 12 "dell'Abetone e del Brennero" ed il capoluogo, lungo la direttrice Verona-Mantova.

Art. 57 - Ambiti produttivi di interesse provinciale

1. Per ciascun ambito produttivo di interesse provinciale la Provincia ed i Comuni interessati, di concerto tra loro ed anche o per stralci di dimensioni che possano considerarsi funzionali, redigono uno studio per valutare le specifiche condizioni attuali e le opportunità evolutive dell'ambito in questione con particolare attenzione allo sviluppo in relazione alle necessità:

a. di potenzialità insediativa rispetto all'utilizzo delle aree residue e di quelle derivanti da dismissioni;

b. di riqualificazione e completamento delle dotazioni infrastrutturali ed ecologiche;

c. di miglioramento delle condizioni di accessibilità per le merci e per le persone anche con i servizi di trasporto collettivo locale e delle opportunità di organizzazione della logistica;

d. di qualificazione dei servizi comuni alle imprese e dei servizi ai lavoratori;

e. di qualità urbanistica ed architettonica degli insediamenti anche attraverso la definizione di alcuni criteri guida;

f. della valutazione dell'entità e tipologia dei consumi energetici dell'ambito, delle opportunità di risparmio, di ottimizzazione energetica, di cogenerazione e ove ve ne siano le condizioni, anche di produzione energetica nell'ambito stesso;

g. della valutazione dell'entità e tipologia dei consumi idrici dell'ambito, delle opportunità di risparmio, di riciclo di riutilizzazione irrigua delle risorse in uscita dalla depurazione, nonché di eventuale realizzazione di reti acquedottistiche dedicate, alimentate con acque grezze di origine superficiale;

h. della valutazione dell'entità e tipologia dei rifiuti prodotti nell'ambito, delle caratteristiche di pericolosità, delle opportunità di riutilizzazione, recupero e riciclo, nonché di eventuale realizzazione di reti di raccolta per filiera e/o tipologia, in condizioni di sicurezza.

2. Sulla base dei risultati delle suddette valutazioni, la Provincia e i Comuni nei quali ricade l'ambito o comunque interessati dalle prospettive dell'ambito ed eventuali altri soggetti anche privati, sottoscrivono un accordo ai sensi della L.R. 11/04, finalizzato alla programmazione e realizzazione delle opere necessarie a valorizzare le potenzialità esplicabili dall'ambito studiato ed a eliminare gli elementi negativi rilevati, anche utilizzando risorse private.

3. Negli ambiti di cui al presente articolo è possibile la realizzazione di centri logistici da destinare alle attività di protezione civile (stoccaggio materiali, formazione, allestimento).

Art. 58 - Ambiti produttivi di interesse provinciale consolidati

1. Per ciascun ambito produttivo di interesse provinciale consolidato l'accordo di cui all'articolo 57, comma 2, dovrà essere finalizzato al recupero del valore urbanistico dell'area attraverso la riqualificazione funzionale dell'ambito, anche con l'inserimento di nuove tipologie edilizie e la previsione dei necessari servizi innovativi per le imprese.

2. Oltre a quanto già previsto dagli strumenti urbanistici comunali vigenti, o a quanto previsto a seguito dell'approvazione dell'accordo di cui all'articolo precedente, per ciascun ambito produttivo di interesse provinciale consolidato, potranno essere previsti ampliamenti degli ambiti rilevati sino al raggiungimento della misura massima pari al 10% della superficie territoriale dell'ambito identificato sugli strumenti urbanistici comunali al momento dell'adozione del PTCP. L'ampliamento di cui al periodo precedente è ammesso in relazione ad esigenze, non diversamente soddisfacibili, di sviluppo di attività produttive che debbano insediarsi, già insediate nell'ambito e che debbano trasferirsi, o di eventuale reinsediamento di attività già insediate nel Comune in cui l'ambito ricade o in altri Comuni. L'ampliamento comunque dovrà rispettare la distanza minima dai centri storici, dalle zone residenziali e dai recettori sensibili (Strutture scolastiche, sanitarie e sportive) di 250 metri. In relazione a tali ampliamenti, lo strumento urbanistico comunale dovrà individuare e prevedere comunque le compensazioni ambientali necessarie ad assicurare il riequilibrio rispetto alle risorse impiegate.

3. Nell'ambito produttivo di interesse provinciale consolidato possono essere ammesse deroghe relative alla distanza di cui al comma 2 esclusivamente nel caso di ampliamenti derivanti da esigenze di ditte esistenti già insediate nell'ambito, per le quali il rispetto della distanza comporterebbe l'impossibilità di ampliamento necessario. In questo caso il Comune prescriverà idonei accorgimenti di mitigazione degli effetti dell'avvicinamento della zona produttiva verso il centro abitato.

Tav. 5 – Carta del paesaggio

PTCP: Tav. 5 – Carta del sistema del Paesaggio
Non si evidenziano elementi significativi da considerare in sede di progettazione. Si evidenzia la presenza della pista ciclabile lungo Via Dei Ponti

3.3. IL PAT APPROVATO CON DGRV N° 4148/2007

Tav. 1 – Carta dei Vincoli e della pianificazione territoriale

Si riporta l'estratto delle NT di PAT relativamente alla fascia di ricarica degli acquiferi:

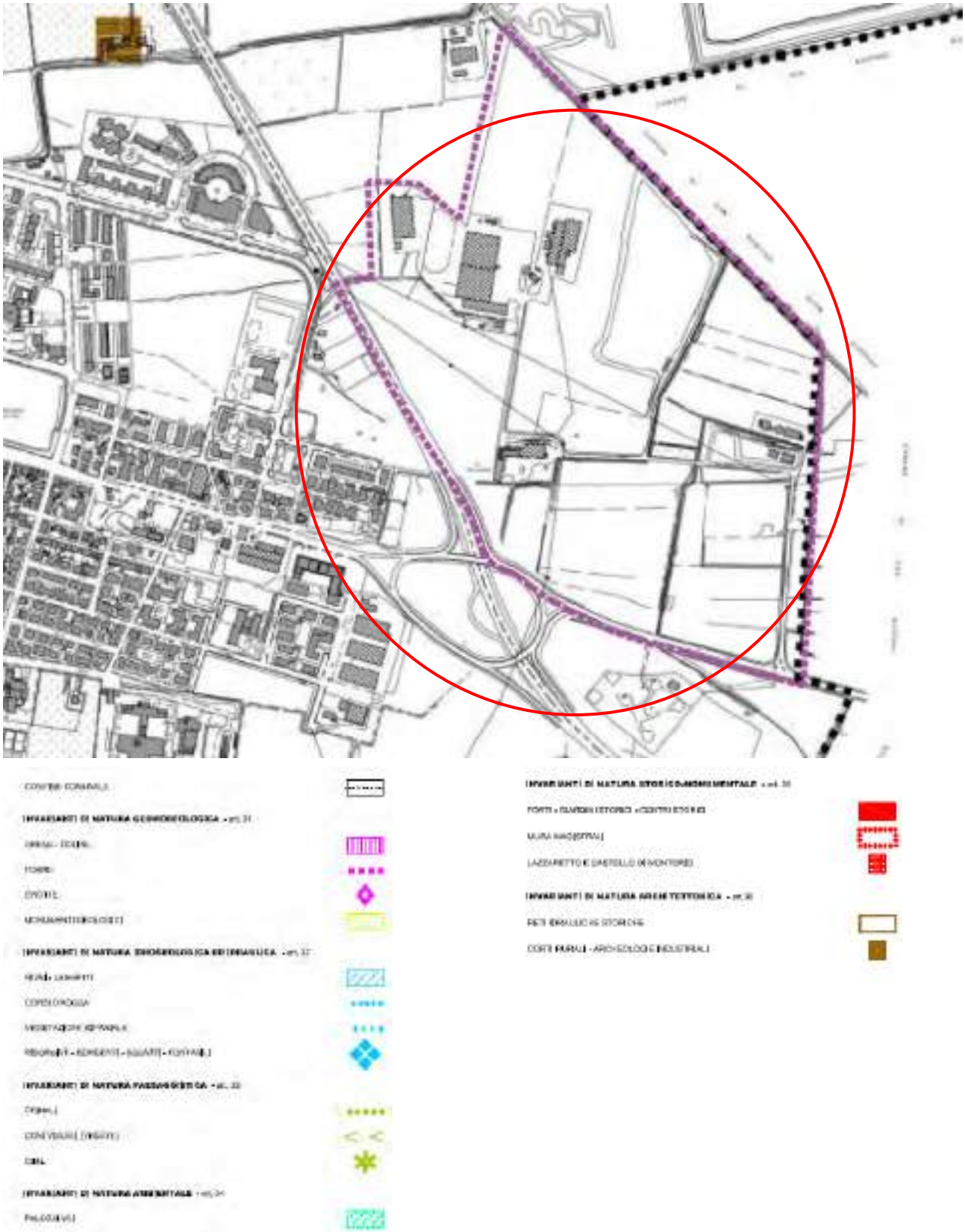
Estratto NTA PAT:

32. Invarianti di natura idrogeologica ed idraulica, aree a bassa trasformabilità: Fascia di ricarica degli acquiferi, fiume Adige ed altri corsi d'acqua pubblici, risorgive, laghetti, acque pubbliche in genere e vegetazione ripariale
Rif. Legislativo:
Rif. PAQE: artt. 52 e 61
Rif.: Tav. 2 – Carta delle invarianti.
Tav. 3 – Carta delle Fragilità
Tav. 4 – Carta della Trasformabilità.
Tav. 4/A – Carta della trasformabilità- centro storico
32.01 Trattasi delle aree interessate dalla ricarica degli acquiferi e dei sedimi demaniali del fiume Adige e degli altri corsi d'acqua pubblici, risorgive, laghetti ed acque pubbliche in genere e vegetazione ripariale.

DIRETTIVE
32.02 Il P.I. recepisce la delimitazione delle aree interessate dalla ricarica degli acquiferi come determinata da strumenti di pianificazione superiore e completa la individuazione dei sedimi demaniali del fiume Adige e degli altri corsi d'acqua pubblici, di risorgive, laghetti ed acque pubbliche in genere e vegetazione ripariale.
32.03 Esso definisce le norme di tutela e valorizzazione di dettaglio.

PRESCRIZIONI E VINCOLI
32.04 Nell'ambito dell'area di ricarica degli acquiferi sono vietate le attività industriali, dell'artigianato e della zootecnia che producono acque reflue non collegate alla rete fognaria pubblica o delle quali non siano previsti nel progetto approvato di rete fognaria, idoneo trattamento e/o comunque uno smaltimento compatibile con le caratteristiche ambientali dell'area. Si applicano in ogni caso le previsioni del Piano Regionale di Tutela delle Acque.
32.05 Nell'ambito dell'area demaniale di sedime del fiume Adige e degli altri corsi d'acqua pubblici, di risorgive, laghetti ed acque pubbliche in genere, sono ammesse esclusivamente opere idrauliche, ed in ogni caso a salvaguardia e valorizzazione della risorsa idrica e dell'ecosistema.
32.06 Qualora approvati dall'autorità competente, sulla risorsa idrica sono ammesse opere destinate al disinquinamento, alla valorizzazione e fruizione naturalistico ambientale ed impianti per la produzione di energie rinnovabili.
32.07 Gli interventi e le opere ammesse nella aree di cui ai precedenti commi 32.04 e 32.05 dovranno, di norma, essere progettati e realizzati con tecniche di ingegneria naturalistica, ad eccezione del tratto urbano dell'Adige e ferme restando le priorità degli interventi finalizzati alla sicurezza idraulica.
32.08 È prescritta la conservazione e valorizzazione della vegetazione ripariale, salve le sistemazioni connesse ad esigenze di polizia idraulica e stradale.
32.09 È prescritta la necessità di tutelare il Fiume Adige, per gli aspetti naturalistici e faunistici, anche nel tratto del percorso non sottoposto a S.I.C.
32.10 Fatti salvi i canali storici vincolati dal PAQE e dal PAT, per gli altri canali artificiali consorziali o privati, qualora ne venga approvata ai sensi della legge la dismissione, il tombinamento o la copertura, nella relativa aerea di sedime e di pertinenza, previa approvazione dell'organo competente alla tutela, possono essere realizzate opere pubbliche o di pubblico interesse compatibili con l'opera idraulica e destinate a migliorare la sostenibilità ambientale o la mobilità della zona.

Tav. 2 – Carta delle Invarianti



PAT: Tav. 2 – Tavola delle Invarianti
Non si evidenziano elementi significativi da considerare in sede di progettazione.

Tav. 3 – Carta delle Fragilità

37. Penalità ai fini edificatori, aree a bassa trasformabilità geologica
Rif. Legislativo: L.R. 11/2004 – D.M. 11 marzo 1988
Rif. PAQE: art. 100
Rif.: Tav. 3 – Carta delle fragilità.

37.01 Sulla base delle analisi, la classificazione delle penalità ai fini edificatori è fondata su indici relativi di qualità dei terreni con riferimento alle possibili problematiche relative alla stabilità dei versanti nelle aree collinari e montane, ai possibili effetti di inquinamento delle acque sotterranee, alla compressibilità dei terreni, alle caratteristiche geotecniche nei confronti delle opere di fondazione, ai possibili sprofondamenti per la presenza di cavità di dissoluzione carsica o di origine antropica, alla erodibilità di sponde fluviali, alla esondabilità dei corsi d'acqua, alla sicurezza di arginature o di altre opere idrauliche, alla salvaguardia di singolarità geologiche, geomorfologiche, paleontologiche o mineralogiche, alla protezione delle fonti di energia e delle risorse naturali.

DIRETTIVE
37.02 Il P.I., tenuto conto delle previsioni nel PAT ed in relazione alla classificazione sismica del comune, provvederà a disciplinare la localizzazione e la progettazione degli interventi edificatori sulla base della classificazione di cui al successivo comma, ed in conformità alle Norme tecniche emanate con il D.M. 11/3/1988, ed all'art. 100 delle N.T.A. del PAQE
37.03 Sulla base degli studi effettuati e della classificazione proposta, sono individuate cinque tipologie di tutela, a cui corrispondono le limitazioni all'attività edificatoria che seguono:
a) TERRENO OTTIMO: non c'è alcun limite all'edificabilità;
b) TERRENO BUONO: vi sono limiti all'edificabilità solo per edifici particolari in rapporto con le risultanze dell'indagine. (es. edifici di interesse strategico e delle opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici può assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile e quelle degli edifici e delle opere che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso in riferimento a quanto previsto dalle normative tecniche per le costruzioni in zona sismica);
c) TERRENO MEDIOCRE: l'edificabilità è possibile, ma richiede indagini geognostiche specifiche, verifiche di stabilità ed eventuali interventi di stabilizzazione preventivi;
d) TERRENO SCADENTE: l'edificabilità è sconsigliata, ed in ogni caso subordinata a indagini geognostiche specifiche, verifiche di stabilità ed interventi di stabilizzazione preventivi;
e) TERRENO PESSIMO: l'edificabilità è preclusa per l'elevatissima penalizzazione, salvo che nell'ambito di cave e/o discariche dove sono possibili gli interventi ammessi dalla specifica normativa.

PRESCRIZIONI E VINCOLI
37.04 Le istanze per l'approvazione di P.U.A., dei permessi di costruire e le D.I.A. dovranno contenere una adeguata relazione geologica e geotecnica che, in relazione alla classificazione dei terreni ai fini delle penalità edificatorie, dimostri la compatibilità degli interventi in progetto con le norme di tutela e sicurezza.
37.05 Lo sviluppo dell'analisi deve essere conforme a quanto previsto dalle Norme tecniche emanate con il D.M. 11/3/1988, e proporzionato al grado di penalità attribuito al terreno ed alle caratteristiche dell'opera in progetto.

38. Vulnerabilità intrinseca degli acquiferi, invarianti o aree a bassa trasformabilità geoambientali

Rif. Legislativo: L.R. 11/2004

Rif. PAQE: art. 51 - 52

Rif.: Tav. 3 – Carta delle Fragilità.

38.01 La vulnerabilità intrinseca degli acquiferi è riferita alla diversa classificazione delle unità geoambientali, discriminate sulla base dei seguenti criteri di analisi:

a) Composizione litologica del sottosuolo;

b) Caratteristiche di permeabilità del sottosuolo;

c) Composizione e spessori degli strati di alterazione e copertura superficiale;

d) Morfologia;

e) Dinamica geomorfologica prevalente;

f) Geoidrologia degli acquiferi;

38.02 Questi elementi concorrono a definire per ciascuna unità il grado di vulnerabilità intrinseco degli acquiferi sotterranei.

DIRETTIVE

38.03 Il P.I., sulla base del grado di vulnerabilità intrinseco provvederà a disciplinare la progettazione e la localizzazione e degli interventi edificatori sulla base della classificazione del PAT.

38.04 Il PAT individua le seguenti unità geoambientali:

(…)

38.08 Unità A

- Aree caratterizzate dalla presenza di alluvioni fluviali e fluvioglaciali a composizione prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa, ad elevata permeabilità primaria.

Strati di alterazione superficiale di scarsa potenza.

- Morfologia pianeggiante, con cigli e scarpate di terrazzi alluvionali, alvei e paleoalvei.

- Dinamica geomorfologica prevalente: fluviale e fluvioglaciale.

- Presenza di falda libera a profondità maggiore di 10 metri dal piano campagna.

PAT: Tav. 3 – Tavola delle Fragilità

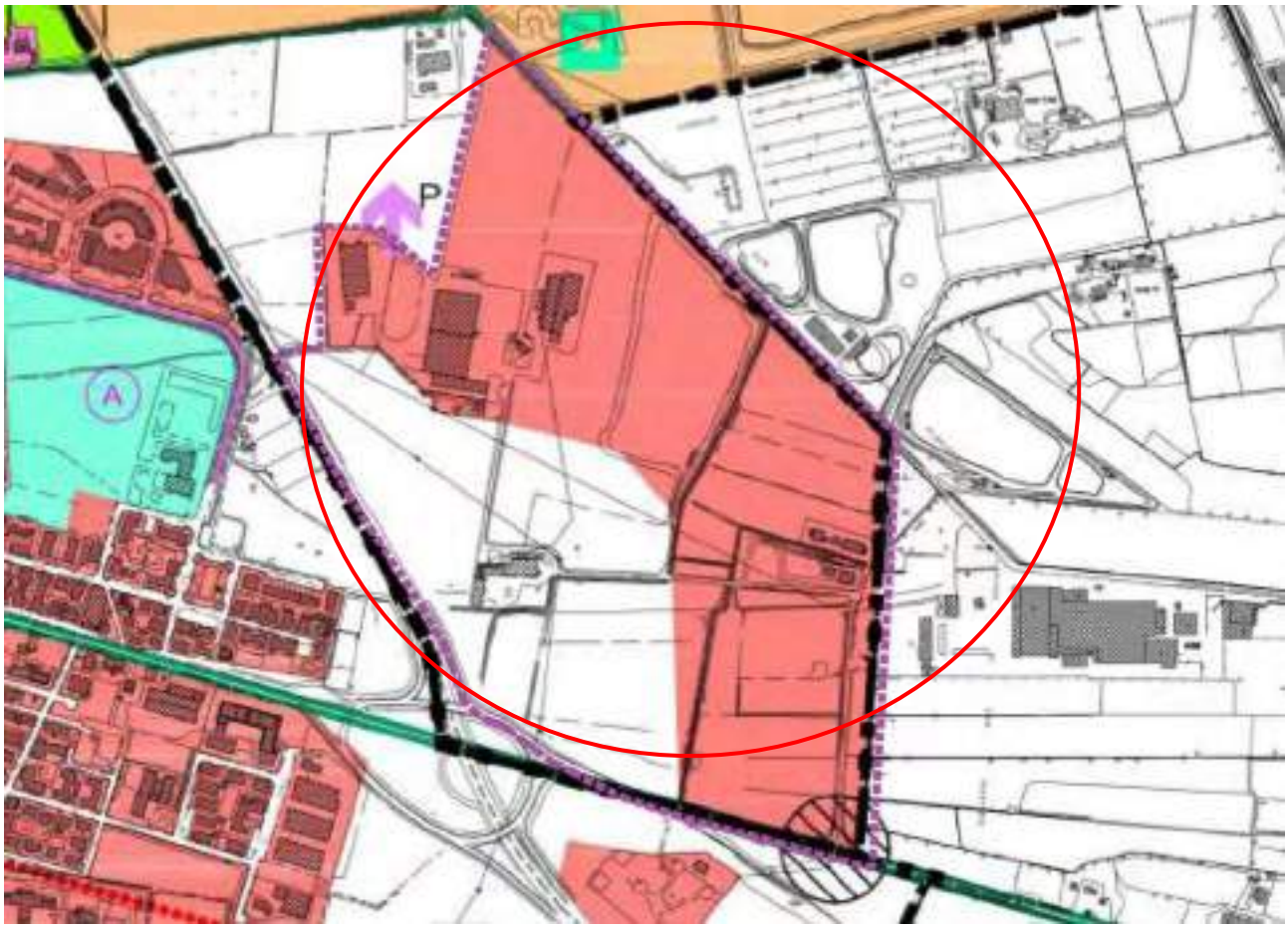
Non si evidenziano elementi significativi da considerare in sede di progettazione.

Il terreno è infatti classificato come "buono" anche ai sensi dell'art. 37 del PAT - Penalità ai fini edificatori, aree a bassa trasformabilità geologica, per la maggior parte dell'area di progetto. Questo comporta che non ci sia alcun limite all'edificabilità.

Si evidenziano due porzioni di terreno mediocre/pessimo in corrispondenza di ex cave ormai sedimentate.

In riferimento invece alla vulnerabilità intrinseca degli acquiferi, invarianti o aree a bassa trasformabilità ambientale, l'area di intervento fa parte dell'unità A. Di tale classificazione è stato poi tenuto conto negli studi del PUA relativamente alle analisi geologiche, alla compatibilità idraulica e alla pratica di Terre e rocce da scavo.

Tav. 4 – Carta della trasformabilità



50. Ambiti di urbanizzazione consolidata

Rif. Legislativo: L.R. 11/2004

Rif.: Tav. 4 – Carta delle Trasformabilità

50.01 Gli ambiti di urbanizzazione consolidata sono costituiti dalle parti di territorio, dove i processi di trasformazione sono sostanzialmente completati. Tali ambiti comprendono in parte anche gli ambiti di urbanizzazione da consolidare che sono costituiti dalle parti di territorio poste all'esterno delle zone edificabili previste dal P.R.G. vigente, dove i processi di trasformazione, anche produttivi, sono avvenuti fuori zona e/o successivamente legalizzati con procedure di sanatoria edilizia e, quindi, privi e/o carenti di dotazioni territoriali ed opere di urbanizzazione adeguate. Sono altresì ambiti di urbanizzazione consolidata le zone del P.R.G vigente per le quali il PAT rileva a livello indicativo alcune destinazioni specifiche. Costituiscono parte integrante degli ambiti di urbanizzazione consolidata le aree individuate come progetti complessi, le aree di riconversione e ristrutturazione delle aree produttive di Verona sud, servizi di interesse comune di maggior rilevanza, zone ferroviarie, zone autostradali e complanari, a servizi e le aree del Quadrante Europa.

DIRETTIVE

50.02 Il P.I., nell'ambito delle aree di urbanizzazione consolidata individuate dal PAT, individua le aree in cui sono sempre possibili interventi diretti di nuova costruzione o di ampliamento di edifici esistenti, attuabili nel rispetto delle presenti norme, e le aree di urbanizzazione da consolidare in cui gli interventi di nuova costruzione o di ampliamento di edifici esistenti o di ristrutturazione con modificazione della destinazione d'uso tra diverse categorie urbanistiche, sono subordinati a P.U.A., a comparto edificatorio o a titolo abilitativo convenzionato, che preveda la realizzazione delle dotazioni territoriali e delle opere di urbanizzazione mancanti o carenti.

50.03 Coerentemente con quanto definito al precedente punto 50.01, il P.I., ferma restando la superficie complessiva dell'urbanizzazione consolidata, procederà all'individuazione delle diverse zone a tessuto insediativo omogeneo in conformità con le direttive di cui al precedente art. 49 indipendentemente dalle destinazioni specifiche, senza che questo costituisca modifica al PAT.

PRESCRIZIONI E VINCOLI

50.04 Negli ambiti di urbanizzazione consolidata, qualora gli interventi non siano già subordinati dal P.R.G. vigente a P.U.A., a comparto edificatorio o a titolo abilitativo convenzionato, sono sempre possibili interventi di nuova costruzione o di ampliamento di edifici esistenti, nel rispetto delle presenti norme e delle prescrizioni e vincoli del precedente art. 48.

50.05 Fino all'approvazione del P.I. adeguato alle presenti norme, nelle zone produttive classificate dal vigente PRG in zona 18 – Industriale – e indicate nel PAT come Urbanizzazione Consolidata, non possono essere rilasciati titoli abitativi edilizi che prevedano un rapporto tra superficie lorda di calpestio di tutti i piani, esclusi gli interrati, e superficie fondiaria del lotto, superiore ad uno.

57. Ambiti cui attribuire specifiche destinazioni d'uso

Rif. Legislativo: Art., L.R. 11/2004

Rif. PAQE: art.

Rif.: Tav. 4 – Carta delle Trasformabilità

57.01 Trattasi di aree che il PAT individua con possibili funzioni di tipo commerciale e/o produttivo.

DIRETTIVE

57.02 Il P.I., sulla base delle funzioni indicativamente previste dal PAT, stabilirà le funzioni ammissibili subordinando gli interventi alla approvazione di un P.U.A. unitario che preveda, anche per stralci funzionali, la soluzione complessiva delle problematiche infrastrutturali, di urbanizzazione e di servizi e tenga conto delle previsioni del Piano Urbano della Mobilità, secondo i criteri di sostenibilità previsti al successivo art. 75.02 – Criteri per l'individuazione di ambiti preferenziali di localizzazione delle grandi strutture di vendita e di altre strutture alle stesse assimilate.

PRESCRIZIONI E VINCOLI

57.03 In tali aree, in assenza di PUA, sono ammessi esclusivamente interventi sugli edifici esistenti nei limiti di cui alla lett. c), comma 1, art. 3, del D.P.R. 380/2001, e le opere di adeguamento alle norme di sicurezza, antinfortunistica, sicurezza, igiene del lavoro e prevenzione incendi.

57.04 In attesa della approvazione del P.I. adeguato alle presenti direttive, l'approvazione di PUA è subordinata alla verifica delle condizioni di sostenibilità di cui al successivo art. 75.02.

PAT: Tav. 4 – Tavola della Trasformabilità
Non si evidenziano elementi significativi da considerare in sede di progettazione.
L'ambito di intervento comprende una porzione di urbanizzazione consolidata e una porzione di ambito a cui attribuire specifiche destinazioni d'uso. Il Piano degli Interventi sviluppa la perimetrazione dell'ambito i intervento identificando il perimetro del PUA.

3.4. IL PI – PIANO DEGLI INTERVENTI

VARIANTE 22 DEL PIANO DEGLI INTERVENTI (approvato con D.C.C. n.8 del 16/02/2017)

In riferimento al PI vigente per l'ambito di interesse si rileva la presenza delle seguenti indicazioni normative:

• **TAVOLA 1 – Vincoli – Tav.2.1 – Tutela del Paesaggio**

 Art. 31 – Vincolo sismico classe 3

 Art. 39 – Aree di ricarica degli Acquiferi

 Art. 43 – Vulnerabilità intrinseca degli Acquiferi. Unità E: vulnerabilità intrinseca elevata

Si evidenzia la presenza del **depuratore** (Art. 49) e di **un elettrodotto (Art. 54) ,** ognuno con la propria fascia di rispetto

Art. 49 - Impianti di depurazione

1. *Il PI individua l'area occupata dai depuratori esistenti nel territorio comunale e la relativa fascia di rispetto da tenersi in caso di trasformazione urbanistica ed edilizia.*

2. *Per la realizzazione di nuovi impianti, pubblici o privati, di depurazione biologica di acque reflue civili o di acque reflue derivanti da insediamenti produttivi o per l'ampliamento di impianti esistenti, è prescritta una fascia di rispetto, secondo quanto prescritto dalla Delibera del Comitato Interministeriale del 04/02/1977, non inferiore a m 100 da abitazione od edifici adibiti ad attività di pubblico servizio esistenti, o da insediamenti a destinazione abitativa di pubblico servizio previsti dal Piano o dai suoi strumenti attuativi.*

3. *Per l'ubicazione di funzioni residenziali e di pubblico servizio in parti del territorio contermini ad impianti di depurazione a ciclo biologico, deve essere osservata la fascia di rispetto di 100m da qualsiasi componente impiantistica esistente o di progetto approvato dalle autorità competenti.*

4. *Deroghe alle distanze di rispetto di 100 m, sia riferite alla realizzazione dell'impianto da insediamenti residenziali e di pubblico servizio contermini, esistenti o di progetto, sia riferita alla localizzazione di predetti insediamenti rispetto ad un impianto di depurazione preesistente, possono essere concesse solo subordinatamente alla presentazione di una documentazione di impatto ambientale e sanitario che, sulla base delle caratteristiche costruttive dell'impianto o dei depositi e di adeguati interventi di mitigazione degli impatti che ne derivano, dimostri l'assenza di effetti a carico delle funzioni e attività oggetto di tutela.*

5. *Gli interventi di trasformazione o riqualificazione prossimi ai sistemi di depurazione biologica e delle relative aree di rispetto devono essere accompagnati da una valutazione della dispersione delle sostanze odorigene, con la verifica della compatibilità igienico-sanitaria degli interventi e la definizione di eventuali misure di mitigazione da realizzare a carico del soggetto attuatore.*

6. *Per gli edifici esistenti nella fascia di rispetto, qualora adibiti a permanenza di persone per non meno di 4 ore continuative, sono ammessi esclusivamente interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e restauro come definiti all'art. 3, comma 1, lett. a),b),c) del D.P.R. 380/2001 e gli adeguamenti indispensabili al rispetto delle norme in materia di igiene e sicurezza degli ambienti di lavoro.*

7. Si applicano in ogni caso le eventuali maggiori distanze di sicurezza previste dal Piano Regionale dei Rifiuti. (Oss. 58FT.18)

Art. 54 – Elettrodotti.

1. La localizzazione di nuovi elettrodotti, o la modifica degli esistenti, è subordinata alla verifica di conformità con le disposizioni delle leggi vigenti ed in particolare della legge L. 36/2001, del D.P.C.M. 8 luglio 2003, e della legislazione regionale di attuazione vigente.

2. Fatto salvo quanto previsto dalla legislazione regionale speciale in materia, nell'ambito delle aree interessate da campi elettromagnetici, generati da elettrodotti legittimamente assentiti ed eccedenti i limiti di esposizione ed i valori di attenzione di cui alla normativa vigente non è consentita alcuna nuova destinazione di aree a gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenza di persone non inferiore a quattro ore.

3. Il PI individua gli impianti per la trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica ad alta tensione; le relative fasce di rispetto e le distanze di prima approssimazione costituiscono dotazione ecologica ed ambientale del territorio.

4. L'ampiezza indicativa delle fasce di rispetto coincidente con le distanze di prima approssimazione (Dpa) è indicata negli elaborati progettuali del PI ed è finalizzata a perseguire l'obiettivo di qualità di 3 microTesla, fissato dal DPCM 8 luglio 2003.

5. In attesa che il gestore delle reti comunichi all'Amministrazione la Dpa degli elettrodotti presenti sul territorio determinata ai sensi del DM 29/05/2008, gli interventi ricadenti nell'ambito delle fasce di rispetto sono subordinati al parere favorevole del gestore della rete.

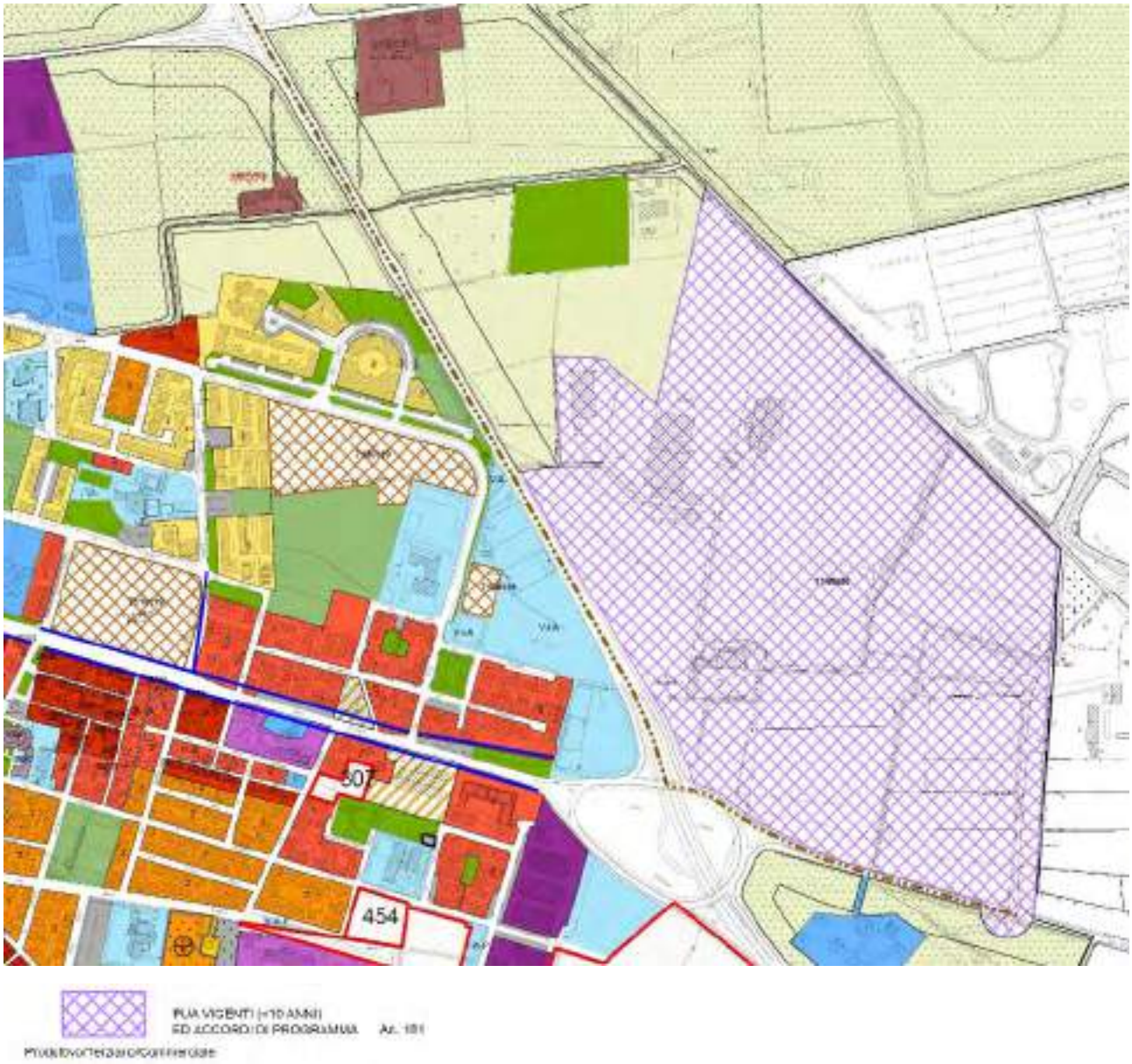
6. Per le cabine elettriche, sia primarie che secondarie, i soggetti richiedenti l'autorizzazione devono attestare il perseguimento dell'obiettivo di qualità di 3 microTesla valutato ai recettori, secondo le indicazioni del DM del 29/05/2008.

7. L'individuazione grafica dell'ampiezza delle fasce di rispetto coincidente con le distanze di prima approssimazione è indicativa; in fase di progettazione degli interventi esse dovranno essere sempre calcolate sulla base del rilievo reale del posizionamento della linea o della cabina e della tipologia delle stesse.
8. All'interno delle fasce di rispetto e delle distanze di prima approssimazione non sono consentite aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenza uguale o superiore alle 4 ore giornaliere. Destinazioni d'uso in contrasto con quanto sopra sono ammissibili solo nel rispetto dell'obiettivo di qualità prescritto per l'area in esame.
9. Il PI recepisce attraverso decreto dirigenziale la riduzione delle fasce di rispetto e delle distanze di prima approssimazione degli elettrodotti in seguito ad interventi che ne comportano la riduzione dei campi elettromagnetici e l'eliminazione delle fasce in seguito alla dismissione dell'elettrodotto medesimo.
10. Il PI recepisce attraverso decreto dirigenziale anche la previsione di nuove fasce di rispetto o distanze di prima approssimazione, in seguito alla realizzazione di nuovi elettrodotti, sulla base degli elaborati progettuali e della reale tipologia di linea approvata dagli organi competenti.

Art. 39 - Invarianti di natura idrogeologica ed idraulica: fascia di ricarica degli acquiferi, fiume Adige ed altri corsi d'acqua pubblici, risorgive, laghetti, acque pubbliche in genere e vegetazione ripariale.
1. *Il PI, in applicazione di norme o atti di pianificazione di livello locale, regionale o nazionale, rileva a fini ricognitivi le seguenti fonti di vincolo idrogeologico e idraulico e le relative fasce di rispetto:*
1.1 CORPI IDRICI:
a) Acque pubbliche, loro alvei, sponde e difese (R.D. 25-7-1904 n. 523 - Testo unico delledisposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie);
b) Corsi d'acqua, strade, argini ed altre opere di bonifica (R.D. 8-5-1904 n. 368 – Regolamento sulle bonificazioni delle paludi e dei terreni paludosi);
c) Fiumi, stagni, laghi e lagune. (Art. 18 Norme di attuazione e prescrizioni di piano del Piano stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico del bacino del fiume Adige)
d) Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici (DECRETO LEGISLATIVO 3 aprile 2006 , n. 152 - Norme in materia ambientale – art. 152);
e) Disposizioni in materia di polizia idraulica per la conservazione e salvaguardia delle opere della bonifica (Legge regionale 8 maggio 2009, n. 12 - Nuove norme per la bonifica e la tutela del territorio);
f) Le fasce di rispetto di cui all'art. 41, comma 1, lett. g) della legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 - Norme per il governo del territorio – e del PAT;
g) I pozzi, sorgenti, sguazzi, fontanili e laghetti, anche non rientranti specificamente nella disciplina e tutela delle risorse idropotabili, ma che costituiscono elementi puntuali significativi della storia e dell'ambientazione naturalistica della risorsa idrica (art. 22 NTA del PAT);
1.1.1 All'interno delle fasce di rispetto di cui al precedente punto 1.1 lett. f), nella parte non ricompresa negli ulteriori vincoli di cui alle precedenti lettere da a) ad e) e g), oltre agli interventi ammessi dalla norma generale, sono assentibili:
a) Gli interventi di ampliamento per il miglioramento funzionale di attività in zone improprie disciplinate dal PI ai sensi dell'art. 73 delle N.T.A. del PAT con apposite previsioni nel repertorio normativo che prevedano le necessarie opere di mitigazione e/o compensazione ambientale al fine di garantirne la sostenibilità;
b) gli interventi previsti dall'art. 44, comma 4 lett. a) e a-bis, nonché comma 5, della L.R. 11/2004 e succ. modificazioni, limitati al recupero a fini residenziali o agrituristicidell'annesso rustico posto in aderenza al fabbricato esistente e con le medesime caratteristiche architettoniche;
c) ogni altro ampliamento necessario per adeguare l'immobile alla disciplina igienicosanitaria vigente;
d) opere pubbliche o di interesse pubblico compatibili con la natura del vincolo.
e) gli interventi che costituiscono realizzazione di strutture agricolo-produttive aventi i requisiti di cui all'art. 136, comma 2, lett b), n. 4, purché non sopravanzino, con riferimento ai fabbricati preesistenti, verso il fronte di rispetto.

1.1.2 In relazione al precedente punto 1.1, lett. g), per una fascia di larghezza pari a 20 mt. dai confini delle aree demaniali interessate da pozzi, sorgenti, sguazzi, fontanili e laghetti sono vietati interventi edilizi ed infrastrutturali ed interventi di bonifica di qualsiasi tipo, salvo quelli di rinaturalizzazione e valorizzazione ecologica ed ambientale.
2. *Ai sensi dell'art. 52 delle NTA del PAQE, e fatte salve - qualora prevalenti - eventuali diverse previsioni o prescrizioni dei piani regionali di settore, nell'ambito della fascia di ricarica degli acquiferi sono vietate le attività industriali, dell'artigianato, della zootecnia che producono acque reflue non collegate alla rete fognaria pubblica o delle quali non siano previsti, nel progetto approvato di rete fognaria, idoneo trattamento e/o comunque uno smaltimento compatibile con le caratteristiche ambientali dell'area.*
3. *Qualora un soggetto pubblico o privato intenda realizzare insediamenti produttivi in aree ricadenti nella disciplina di cui al precedente comma 2. prive delle infrastrutture ivi indicate, deve sostenere gli oneri di allacciamento alla pubblica fognatura e/o della realizzazione e la gestione dell'impianto di depurazione e pretrattamento.*
4. *Nella fascia di ricarica degli acquiferi è fatto divieto di scaricare sul suolo e nel sottosuolo le acque di raffreddamento*

Art. 43 - Tutela della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi.
1. La Vulnerabilità Intrinseca degli Acquiferi è riferita alla diversa classificazione delle unità geoambientali, discriminate sulla base dei seguenti criteri di analisi:
a. composizione litologica del sottosuolo;
b. caratteristiche di permeabilità del sottosuolo;
c. composizione e spessori degli strati di alterazione e copertura superficiale;
d. morfologia;
e. dinamica geomorfologica prevalente;
f. geoidrologia degli acquiferi.
2. Sulla base degli approfondimenti contenuti nel quadro conoscitivo, sono individuate le seguenti unità geoambientali :
A) UNITA' DELLE AREE DI PIANURA E DI FONDOVALLE
Unità E: Vulnerabilità intrinseca elevata
Unità A: Vulnerabilità intrinseca alta
Unità M: Vulnerabilità intrinseca media
Unità B: Vulnerabilità intrinseca bassa
B) UNITA' DELLE AREE COLLINARI CON SUBSTRATO ROCCIOSO
Unità C: Vulnerabilità intrinseca da alta ad elevata
Unità V: Vulnerabilità intrinseca variabile da bassa ad alta
3. I progetti di PUA e gli interventi edilizi di cui alle lett. d), e) ed f), comma 1, art. 3 del D.P.R. 380/2001 potranno essere autorizzati e/o assentiti a condizione che rispettino le previsioni del Piano Regionale di Tutela delle Acque.
4. A tal fine, nella relazione geologica allegata al progetto, dovrà essere:
a) dato esplicitamente atto del rispetto delle presenti norme;
b) precisate le opere incidenti sulla vulnerabilità degli acquiferi;
c) illustrate, anche progettualmente, le misure di tutela, salvaguardia e mitigazione proposte.



Var. 22 – 2016 - ART. 181 - Disciplina degli accordi di programma, dei PIRUEA, dei PUA e PEEP approvati anteriormente al presente PI

1. L'approvazione del presente piano e delle sue varianti comporta la decadenza degli accordi di programma, dei PIRUEA, dei piani urbanistici attuativi (PUA) e dei PEEP vigenti, limitatamente alle parti con esso incompatibili espressamente indicate dal piano stesso, salvo che i relativi lavori siano oggetto di accordo o convenzione urbanistica già sottoscritta ed efficace.

2. Si considera sottoscritta ed efficace la convenzione o l'accordo approvati dall'organo competente, come sottoscritti in via preliminare dagli aventi titolo proponenti, purché i predetti atti, a pena di decadenza e salvi i casi in cui il ritardo non dipenda esclusivamente dal Comune, vengano rogati da notaio o pubblico ufficiale a ciò abilitato entro 180 (centoottanta) giorni dalla data di entrata in vigore del presente Piano.

3. Fermi i casi di decadenza di cui al precedenti commi 1. e 2., gli Accordi di Programma, i PIRUEA, i PUA ed i PEEP approvati e convenzionati nei termini di cui al precedente comma 2 o anteriormente alla data di efficacia del presente PI:

a) conservano efficacia per il tempo previsto dalle leggi vigenti che li disciplinavano al momento dell'approvazione o restano disciplinati dalle condizioni o dai termini eventualmente più brevi inseriti negli accordi o nelle clausole pattizie inserite nelle convenzioni stipulate; i progetti edilizi devono prevedere la conversione della volumetria edificabile in SUL secondo la tabella di conversione dell'art. 184.
b) rimane fermo a tempo indeterminato l'obbligo di osservare nella costruzione di nuovi edifici e nella modificazione di quelli esistenti gli allineamenti, le prescrizioni urbanistico-edilizie, gli standards,
gli indici stereometrici e le eventuali clausole pattizie stabilite nell'accordo e/o nella convenzione o nel piano;
c) La costruzione di nuovi edifici è ammessa a condizione che gli edifici in progetto siano serviti dalle
opere di urbanizzazione convenzionate regolarmente collaudate o dotate di certificato di regolare esecuzione, o di autorizzazione all'esercizio da parte dei soggetti gestori.
d) decorso il termine stabilito per l'esecuzione di cui al precedente punto a), fermi restando i precedenti punti b) e c), gli stessi diventano inefficaci per le parti non attuate;
e) entro sessanta giorni dalla scadenza del termine stabilito per l'esecuzione, sempre che leprevisioni di trasformabilità siano confermate dal PI vigente a quella data, è possibile presentare
un nuovo piano per il completamento della parte rimasta inattuata;
f) prima della scadenza, il Comune può prorogarne la validità per un periodo non superiore a cinque
anni;
g) possono essere oggetto di variante nei termini di efficacia di cui al precedente punto a); in tal caso se la variante non incide sulle previsioni quantitative originariamente approvate, alla medesima si applica la disciplina urbanistica previgente.
4. Restano disciplinate dalle norme speciali che li riguardano le convenzioni, gli atti unilaterali d'obbligo ele clausole pattizie stipulate per effetto di disposizioni speciali in materia di edilizia economica e popolare, ERS, ERP, piani per gli insediamenti produttivi, Consorzio ZAI, ecc. Anche in deroga a precedenti previsioni urbanistiche o regolamentari, da parte degli aventi titolo e fatti salvi i diritti di terzi, relativamente Piani attuativi di edilizia economica e popolare, è ammessa la realizzazione di recinzioni delle aree assegnate in via esclusiva alle singole unità immobilari.
5. Nei casi di decadenza o di inefficacia di cui ai commi 1 e 2, si applicano le previsioni regolative del PI.
In mancanza di previsioni specifiche del PI regolativo, sugli edifici esistenti si applicano le disposizioni
dell'art. 114.
6. Gli ambiti oggetto di decadenza o inefficacia assumono la classificazione di "ambiti di trasformazione ordinaria (AR)" di cui all'art. 155, comma 4, lett. a) delle presenti norme; la caratura urbanistica è definita nel PUA sulla base delle previgenti previsioni urbanistiche convertite ai sensi dell'art. 184 delle presenti norme; per la disciplina ecologico ambientale si applicano i parametri desumibili dal repertorio normativo, sezione 2 – aree di espansione residue.
7. Al fine di migliorare la fruibilità delle rampe di accesso al Mercato ortofrutticolo e dei parcheggi degli edifici del comparto "O" del PPQE è ammessa la realizzazione di tettoie di copertura aperte, sulle quali potranno essere collocati impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, per una SUL massima di mq.15.500. Tali strutture sono vincolate ad uso pertinenziale del parcheggio e non potranno essere utilizzate per usi che comportino autonomia funzionale rispetto al vincolo pertinenziale.

3.5. PIANO DI AZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 108 del 27 novembre 2012, è stato approvato iln"Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria" denominato Piano di Azione enRisanamento della Qualità dell'Aria dei Comuni di Bussolengo, Buttapietra, Castelnd'Azzano, Castelnuovo del Garda, Grezzana, lavagno, Negrar, Pescantina, San Giovanni Lupatoto, San Martino Buon Albergo, San Pietro in Cariano, Sant'Ambrogio di Valpolicella, Sommacampagna, Sona, Valeggio sul Mincio, Verona, Villafranca di Verona, Zevio.
L'area che comprende i 18 comuni partecipanti alla redazione del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria (in seguito denominato PQA) include sostanzialmente parte della zona collinare e parte della zona di pianura della provincia veronese. Fra le quali l'Alta Valpolicella e parte delle zone pedemontane delle prealpi veronesi prospicienti la pianura. L'unica zona costiera è costituita da una modesta porzione del Comune di Castelnuovo del Garda.
Il PRTRA classifica le zone del territorio regional e nelle quali i livelli di uno o più inquinanti comportano il rischio di superamento del valore limite e delle soglie di allarme, individua le Autorità competenti alla gestione delle situazioni di rischio e definisce le misure da attuare affinché sia ridotto il rischio di superamento dei valori degli inquinanti,con particolare riferimento alle poveri sottili (PM10), agli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) e al biossido di azoto (NO2).
Il Comune di Verona risulta inserito in zona A (zone critiche nelle quali, ai sensi del PRTRA, si devono applicare i Piani di Azione) per i parametri relativi al PM10 (c.d. polveri sottili), IPA (idrocarburi policiclici aromatici) e NO2 (biossido d'azoto) e in zona B (zone nelle quali si devono applicare i Piani di Risanamento) per Benzene e Ozono; con delibera di Giunta n. 420 del 16 novembre 2005, ha approvato il Piano di Azione per la Qualità dell'Aria;
Il Piano regionale prevede, inoltre, l'aggiornamento periodico della lista dei Comuni inseriti in zona A in funzione dei risultati delle misure di concentrazione di inquinanti in atmosfera;
A seguito degli incontri con ARPAV - sezione regionale - è stata proposta nel 2006 da parte di ARPAV una nuova zonizzazione che inserisce in zona A circa il 70% dei Comuni della Provincia di Verona. Il Tavolo Tecnico Zonale (di seguito TTZ), istituito ai sensi del Piano regionale medesimo, riunito indata 14 luglio 2006 ha accolto la proposta di nuova zonizzazione effettuata da ARPAV che, nel dettaglio individua 49 nuovi Comuni in fascia A. Tra questi, ne vengono identificati 14 (i cosiddetti Comuni della cintura metropolitana ovvero Verona, San Martino Buon Albergo, Buttapietra, Grezzana, Negrar, San Pietro in Cariano, Pescantina, Bussolengo, Castel d'Azzano, San Giovanni Lupatoto, Sona, Sommacampagna, Villafranca e Lavagno), che per motivi amministrativi e di omogeneità territoriale sono inseriti in fascia "A1 agglomerato".
Il Comitato di Indirizzo e Sorveglianza (CIS), istituito dal Piano regionale medesimo, ha ratificato, nell'incontro del 28 settembre 2006, tale nuova zonizzazione che pertanto risulta attualmente pienamente operativa.
Il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera della Regione Veneto prevede che i Comuni ricadenti nelle cosiddette fasce "A" e "B" predispongano ed attuino i Piani di Azione e di Risanamento.

Comune di VERONA			
Dati generali			
Abitanti	253208	Superficie [km²]	198.46
Area climatologica	pianura	edificata	25.0%
Stazioni meteorologiche di riferimento	Verona via Dominutti Villafranca di Verona	agricola	59.8%
Stazioni di qualità dell'aria di riferimento	Verona Corso Milano Verona Cason	boschiva	13.5%
		acque	1.7%
Localizzazione			

Fonti emissive analizzate *			
Numero di aziende	63	Lunghezza della rete stradale extraurbana [km]	1676.78
Numero di allevamenti	150	Distanza globale percorsa annualmente [km]	$4.09 \cdot 10^9$

* sulla base dei dati pervenuti

OBIETTIVO GENERALE		AZIONE SPECIFICA
RIDUZIONE IMPATTO DA TRAFFICO AT	AZIONI IMMEDIATE	**AT - IMM1** – Limitazione della circolazione veicoli più inquinanti
		AT - IMM2 – Domeniche ecologiche
		AT – IMM3 – Lavaggio strade tramite spazzamento ad umido
	AZIONI STRUTTURALI	**AT – STRU1** - Incentivazione all'acquisto di veicoli a basso impatto ambientale e alla modifica dell'alimentazione
		AT – STRU2 – Incentivazione all'acquisto di bici elettriche o normali
		AT – STRU3 – Incentivazione ciclabilità con percorsi ciclo pedonali
		AT – STRU4 – Bike Sharing
		AT – STRU5 – Rinnovo del parco veicoli di proprietà pubblica
		AT – STRU6 – Car Sharing
		AT – STRU7 – Istituzione della Zona a Traffico Limitato (Z.T.L.)
		AT – STRU8 – Fluidificazione e regolazione della circolazione
		AT – STRU9 – Citylogistic
		AT – STRU10 – Organizzazione dei trasporti collettivi a basso impatto ambientale per bambini che vanno a scuola (es. Pedibus, Bicibus)
		AT – STRU11 – Incentivazioni di comportamenti virtuosi e benefici per chi li adotta (ad esempio nell'ambito di bandi, patrocini, ecc)
		AT – STRU12 – Riduzione dell'utilizzo del mezzo privato; snellimento dell'attività Front Office degli Enti attraverso implementazione dei servizi on-line.
	AZIONI STRUTTURALI CHE HANNO UN EFFICACIA MAGGIORE SE ATTUATE IN SINERGIA CON ALTRI COMUNI ED ENTI	**AT – STRU13** – Realizzazione di parcheggi scambiatori
		AT – STRU14 – Riduzione del transito urbano dei veicoli merci privati
		AT – STRU15 – Promozione del trasporto pubblico locale e collettivo
		AT – STRU16 – Trasporto pubblico a chiamata
		AT – STRU17 – Car Pooling

OBIETTIVO GENERALE		AZIONE SPECIFICA
CORRETTA PIANIFICAZIONE APIAN	AZIONI STRUTTURALI	**APIAN – STRU1** – Coerenza degli atti di pianificazione a livello comunale/provinciale con gli obiettivi del Piano Qualità dell'Aria (PAT,PI,PUA, PICIL, Piano Rifiuti, Piano Trasporti,ecc).
		APIAN – STRU2 - Adozione di norme o piani di gestione territoriale che contribuiscano alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e alla mitigazione dell'impatto (inserire distanze per costruire dalle strade, connettività delle reti ciclabili, barriere verdi, altezze camini, zone cuscinetto, ecc)
		APIAN – STRU3 – idonea delocalizzazione degli attrattori di traffico in coerenza con gli obiettivi del piano qualità dell'aria dove non sia possibile individuare modalità di mobilità alternativa
		APIAN – STRU4 – Pianificazione degli orari (scuole, uffici pubblici, ecc)
		APIAN – STRU5 – PIP: favorire ed incentivare i fuori zona a trasferirsi nelle zone industriali

OBIETTIVO GENERALE		AZIONE SPECIFICA
RIDUZIONE IMPATTO DA SETTORE PRODUTTIVO (Industriale, Agricoltura, Allevamento) AP	AZIONI IMMEDIATE	**AP – IMM1** – Divieto di combustione all'aperto (attuazione dei controlli).
		AP – IMM2 – Obbligo di copertura dei mezzi che trasportano materiale polverulento.
		AP – IMM3 – Linee guida per l'utilizzo di prodotti fitosanitari (ad. esempio ordinanza o regolamento di polizia rurale).
	AZIONI STRUTTURALI	**AP – STRU1** – Promozione dell'audit energetico nelle imprese esistenti.
		AP – STRU2 – Promuovere e, in fase di revisione dell'autorizzazione, prevedere l'utilizzo di fonte rinnovabili e la maggiore efficienza dei processi produttivi (adozione di BAT).
		AP – STRU3 – Utilizzo solventi: utilizzare vernici a basso contenuto di solvente e utilizzare presidi per l'abbattimento.
		AP – STRU4 – Interventi di riduzione delle emissioni di NOx e PM_{10} con sistemi di abbattimento efficaci.
		AP – STRU5 – Rinnovo degli impianti termici che utilizzano olio combustibile e nafta.
		AP – STRU6 – Accordo con società di autotrasporti per sostituzione volontaria dei mezzi con mezzi a basso impatto.
		AP – STRU7 - Attrattori commerciali: devono favorire la mobilità collettiva (bus navetta per il centro commerciale) e pratiche di sostenibilità ambientale. Bollino di certificazione dell'attività commerciale.
		AP – STRU8 - Aeroporto: implementare trasporto pubblico
		AP – STRU9 – Promozione dell'agricoltura biologica e della lotta integrata per la difesa delle colture.

Per ogni settore indagato (trasporto, settore civile, settore produttivo, pianificazione, formazione e di informazione) sono stati individuati uno o più macro - obiettivi di riduzione delle emissioni, le azioni sono state scelte e definite in modo da costituire un insieme organico finalizzato ad ottenere l'obiettivo o gli obiettivi di riduzione afferenti al singolo settore.
Si riportano di seguito i macrosettori valutati all'interno del Piano:

Analisi del PUA e Azioni prevste:

Per il PUA in oggetto, si ritengono di rilievo le seguenti azioni previste dal Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria(PQA):

- AT – STRU3 – "incentivazione ciclabilità con percorsi ciclo pedonali": già soddisfatta dalla realizzazione della pista ciclabile;

- AP – STRU2 – Promuovere e, in fase di revisione dell'autorizzazione, prevedere l'utilizzo di fonte rinnovabili e la maggiore efficienza dei processi produttivi (adozione di BAT): già soddisfatta all'interno della procedura di autorizzazione integrata ambientale;
- APIAN – STRU2 – "Adozione di norme o piani di gestione territoriale che contribuiscano alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e alla mitigazione dell'impatto (inserire distanze per costruire dalle strade, connettività delle reti ciclabili, barriere verdi, altezze camini, zone cuscinetto, ecc)": già soddisfatta dalla copertura dei parcheggi con alberature;

Si riportano di seguito alcuni esempi di applicazione delle azioni sopra riportate:

Per le emissioni dovute al cantiere, si chiede di prevedere l'adozione delle migliori tecniche disponibili per limitare le emissioni nella fase dei lavori, tra le quali si valuti l'adozione di:

- un impianto di lavaggio delle ruote dei camion in uscita dal cantiere, indirizzandosi per i sistemi ad alta pressione con raccolta e depurazione dell'acqua.
- compattazione delle piste di cantiere;
- limitazione della velocità sulle piste di cantiere;
- utilizzo di irroratori per limitare il sollevamento delle polveri;
- copertura dei carichi di materiali polvirulenti e dei depositi di materiali polvirulenti poco movimentati;
- limitare per quanto possibile le altezze di getto dei materiali;
- privilegiare per quanto possibile l'impiego di mastice d'asfalto e di bitumi a caldo con bassa tendenza di esalazione di fumo
- privilegiare l'uso di carburanti a basso tenore di zolfo e usare veicoli omologati secondo la direttiva 2004/26/CE Fase IIIB o, in alternativa, veicoli muniti di filtri antiparticolato con certificazione VERT ;
- eseguire la manutenzione periodica dei macchinari come previsto dalle case fornitrici;
- informare le maestranze di come comportarsi per ridurre le emissioni di cantiere

PIANO DI AZIONE E RISANAMENTO QUALITA' DELL'ARIA
Le indicazioni relative perseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria andranno valutate in sede di Convenzione, con valutazioni che riguardano anche la convenienza economica e la tempistica di fattibilità. La rispondenza della progettazione agli standard previsti dal prontuario della qualità ambientale comunale verifica la rispondenza delle azioni di progetto con gli obiettivi di piano.

3.6. PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE (PAES) DEL COMUNE DI VERONA

In riferimento al Piano d'Azione per l'energia sostenibile (PAES) del Comune di Verona, approvato con Deliberazione n. 81 del 25 ottobre 2012, le azioni di rilievo per la variante oggetto di studio sono i seguenti:

- *FER 01 Solare fotovoltaico su edifici privati*

FER 01	SOLARE FOTOVOLTAICO SU EDIFICI PRIVATI

DESCRIZIONE

L'azione si pone come obiettivo quello di raggiungere una potenza installata di impianti fotovoltaici presso edifici privati pari a 40 MW al 2020 (a giugno 2012 la potenza installata è pari a 25,6 MW). Tale obiettivo verrà perseguito attraverso attività di divulgazione ed informazione alla cittadinanza in merito alla tecnologia fotovoltaica ed agli incentivi statali in essere. La potenza installata al 31 dicembre 2010 era pari a circa 10 MW, l'incremento rispetto tale valore per raggiungere l'obiettivo è quindi pari a 30 MW.

TECNOLOGIA E INCENTIVI

La tecnologia fotovoltaica consente di trasformare direttamente in energia elettrica l'energia associata alla radiazione solare. L'elemento base della conversione fotovoltaica è denominato cella ed è in grado di produrre una potenza di circa 1,5 Watt. Le tecnologie di realizzazione più comuni dal punto di vista commerciale sono: silicio monocristallino, silicio policristallino e silicio amorfo.

L'efficienza di conversione (definita come il rapporto tra l'energia elettrica prodotta e l'energia solare incidente sulla cella) varia tra l'8 e il 20% secondo il tipo di cella utilizzato. Le celle fotovoltaiche collegate tra loro in serie e parallelo costituiscono i moduli fotovoltaici. I moduli, in generale con lo stesso orientamento, sono collegati in serie o parallelo e costituiscono le stringhe che forniscono potenza elettrica in corrente continua. Più stringhe, anche con diverso orientamento, costituiscono il generatore (o campo) che produce l'energia avviata all'utilizzatore finale o al gestore della rete elettrica. La corretta esposizione all'irraggiamento solare dei moduli fotovoltaici rappresenta un fattore chiave ai fini della prestazione dell'impianto. Le condizioni ottimali per l'Italia sono: esposizione SUD (angolo di azimut pari a zero), inclinazione (angolo di tilt) 30-35° gradi. Per rendere compatibile l'energia generata dai moduli fotovoltaici con le apparecchiature per usi civili e industriali occorre trasformare la corrente da continua in alternata alla tensione e alla frequenza di funzionamento della nostra rete elettrica (50 Hz) mediante un inverter collocato a valle del generatore. Nel territorio italiano un impianto fotovoltaico da 1kWp, ottimamente orientato ed inclinato, installato su una struttura fissa produce tra 1.000 e 1.400 kWh per ogni kWp installato (circa 1,150 kWh/kWp in Veneto), occupando una superficie netta di circa 8 metri quadri.

In Italia è presente un meccanismo d'incentivazione dell'energia elettrica prodotta dagli impianti fotovoltaici detto "Conto energia", partito nel 2005 ed in seguito più volte aggiornato.

SOGGETTI INTERESSATI

- Comune di Verona
- Azienda Gestione Edifici Comunali (AGEC)
- AGSM
- Azienda Trasporti Verona (ATV)

ATTUAZIONE Informazione e sensibilizzazione della cittadinanza attraverso sia lo sportello energia ed il sito internet, sia attraverso appositi convegni o incontri con i cittadini e le associazioni di categoria. **TEMPISTICA** L'attività è in corso e verrà svolta in modo continuativo per l'intero periodo.
COSTI Non valutabili **FINANZIAMENTI** Risorse interne
RISULTATI ATTESI L'obiettivo è l'installazione di una potenza complessiva almeno pari a 40 MWp di impianti fotovoltaici entro il 2020, con un incremento rispetto al dicembre 2010 di 30 MWp. ➢ **Produzione di energia rinnovabile 34500 MWh/anno** ➢ **Emissioni di CO_2 evitate 17078 tCO_2/anno** **Indicatori:** - potenza complessiva installata; - n° di impianti installati; - potenza installata annualmente.
INDICATORI DI CONFRONTO Non valutabile
RESPONSABILE Ufficio Coordinamento Ambiente

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DI VERONA - PAES

Le indicazioni relative all'utilizzo di fonti energetiche sostenibili sono valutate in sede di Convenzione e di Norme Tecniche del PUA, con valutazioni che riguardano anche la convenienza economica e la tempistica di fattibilità.
Per il PUA in oggetto, saranno considerate nel progetto edilizio le seguenti azioni previste dal Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile:

- adozione della tecnologia fotovoltaica

3.7. PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL FIUME ADIGE (P.A.I.)

La Legge 183/1989 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo", istituisce le Autorità di bacino per i bacini idrografici di rilievo nazionale (art.12). Il bacino idrografico è l'ambito ottimale per azioni di difesa del suolo, del sottosuolo e delle acque. L'Autorità di bacino è l'ente istituito per consentire interventi di pianificazione integrata a scala di bacino. L'Autorità è un organismo misto, costituito da Stato e Regioni, che opera, in conformità agli obiettivi della legge, sui bacini idrografici considerati come sistemi unitari.
Il sito di studio ricade all'interno del bacino idrografico del fiume Adige.
Con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 aprile 2006 è stato approvato il «Piano stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico del bacino idrografico del fiume Adige - Regione del Veneto», adottato ai sensi dell'articolo 18 della legge 18 maggio 1989, n. 183, dal Comitato istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Adige con deliberazione n. 01/2005 del 15 febbraio 2005.
Inoltre è necessario fare riferimento alle successive varianti, quali il Piano Stralcio per la tutela dal Rischio Idrogeologico Bacino dell'Adige, Regione Veneto Adottato dal Comitato Istituzionale con delibera n. 1/2012 del 9 novembre 2012 Progetto di 2^ Variante al piano stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico del fiume Adige approvato con DPCM 27 aprile 2006 e i successivi aggiornamenti tramite decreti segretariali.
Dall'analisi delle tavole di pericolosità idraulica e di rischio idraulico del "Piano stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico - Bacino dell'Adige – Regione Veneto" si evince che il Comune di Verona ed in particolare le aree interessate dalle opere in progetto non ricadono nella perimetrazione della pericolosità o del rischio idraulico del P.A.I.

Pertanto si ritiene che il progetto sia indifferente alle indicazioni del Piano di Assetto Idrogeologico.

3.8. PIANO DI GESTIONE DEI BACINI IDROGRAFICI DELLE ALPI ORIENTALI

In data 24 febbraio 2010 è stato adottato il Piano di Gestione delle Alpi Orientali dai Comitati Istituzionali delle Autorità di Bacino dell'Adige e dell'Alto Adriatico. In tale Piano sono illustrate le aree a rischio allagamento con diversi tempi di ritorno.
A norma di quanto stabilito dall'art. 64 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, il piano di gestione in oggetto ha come contesto territoriale di riferimento l'ampia porzione del territorio nazionale delimitata a ovest dal fiume Mincio, a sud dal fiume Po, a est dal confine italo-sloveno ed a nord dalla catena delle Alpi orientali costituente linea di displuvio rispetto al contiguo distretto del Danubio, come visibile nella seguente immagine di inquadramento.

inquadramento del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali.

In questo contesto, l'area oggetto di studio ricade all'interno del bacino del Fiume Adige.
Il fiume Adige nasce da una sorgente vicina al lago di Resia, a quota 1.586 m s.l.m., ha un bacino imbrifero di circa 12.100 km² ed un percorso di 409 km; sbocca nel mare Adriatico a Porto Fossone tra la foce del fiume Brenta ed il delta del fiume Po.
Il bacino idrografico dell'Adige è ricompreso tra le province di Bolzano, in cui ricade la parte maggiore del bacino, e di Trento e, per la Regione Veneto, tra le province di Verona ed una
piccola parte di quella di Vicenza; una piccola porzione del bacino è compreso in territorio svizzero (parte superiore della Val Monastero – Cantone dei Grigioni).
Per gli obiettivi e le finalità del Piano di gestione si considerano parte del bacino dell'Adige anche le porzioni di territorio della provincia di Bolzano relative ai bacini della Drava e dell'Inn, che in realtà confluiscono nel

bacino del Danubio. Il bacino del fiume Adige è interessato dalle seguenti 3 idroecoregioni: Alpi Centro-Orientali (INNER ALPS – E); Prealpi e Dolomiti (CALCAREOUS SOUTHERN ALPS AND DOLOMITES); Pianura Padana (PO PLAIN).
L'area oggetto di studio ricade nella regione della Pianura Padana
Il Piano di gestione caratterizza dal punto di vista ambientale la qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei ricadenti nel bacino idrografico e ne definisce gli obiettivi di qualità.
Tutte le categorie di acque superficiali (laghi / bacini interni, di transizione e marino-costiere) e di acque sotterranee nel territorio degli Stati membri devono raggiungere, secondo la Direttiva 2000/60/CE, lo stato ecologico "buono" entro il 2015.
Si riportano di seguito gli obiettivi riferiti al fiume Adige e al territorio veronese, ovvero quelli maggiormente significativi per l'area oggetto di studio.

Obiettivi ambientali per le acque superficiali

Per tutti corpi idrici superficiali non espressamente indicati in tabelle, fatte salve le proroghe e le deroghe previste ai sensi rispettivamente dei commi 4 e 5 dell'art. 4 della Direttiva 2000/60/CE, l'obiettivo da perseguire è il raggiungimento o mantenimento del buono stato ambientale entro il 2015. Per i corpi idrici che possiedono uno elevato stato ambientale, tale condizione va mantenuta.
Di seguito è esposto uno stralcio della tabella di sintesi degli obiettivi per il fiume Adige.

Corso d'acqua	Codice del corpo idrico	da	a	Tipologia c.i.	Rischio	Stato complessivo attuale	Obiettivo di qualità ecologica	Obiettivo di qualità chimico
FIUME ADIGE	114_20	SBARRAMENTO DEL BIFFIS (TRENTINO ALTO ADIGE)	SCARICHI CARTIERA IPPC	N	PR	N.D.	buono al 2015	buono al 2015
FIUME ADIGE	114_30	INIZIO ALVEO DISPERDENTE	AFFLUENZA DEL CANALE BIFFIS - FINE ALVEO DISPERDENTE - DIGA DI CHIEVO	N	PR	N.D.	buono al 2021	buono al 2015
FIUME ADIGE	114_40	DIGA DI CHIEVO - INIZIO ALVEO DRENANTE	DIGA DEL CANALE S.AV.A	FM	R	Stato attuale non buono	buono potenziale al 2021	buono al 2021
FIUME ADIGE	114_42	DIGA DEL CANALE S.A.V.A	RESTITUZIONE DEL CANALE S.A.V.A	FM	PR	N.D.	buono potenziale al 2021	buono al 2015
FIUME ADIGE	114_45	RESTITUZIONE DEL CANALE S.A.V.A	FINE AREA SIC IT3210042	N	R	Stato attuale non buono	buono al 2021	buono al 2015
FIUME ADIGE	114_48	FINE AREA SIC IT3210042	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	FM	R	Stato attuale non buono	buono potenziale al 2021	buono al 2021
FIUME ADIGE	114_50	INIZIO CORPO IDRICO SENSIBILE	FOCE NEL MARE ADRIATICO	FM	PR	N.D.	buono potenziale al 2021	buono al 2015

Obiettivi ambientali per le acque sotterranee

Nelle tabelle che seguono sono riportati gli obiettivi fissati per le acque sotterranee. Per tutti gli altri corpi idrici sotterranei, fatte salve le proroghe previste ai sensi del comma 4 dell'art. 4 della Direttiva 2000/60/CE, l'obiettivo da perseguire è il raggiungimento o mantenimento del buono stato ambientale entro il 2015. Per i corpi idrici che possiedono uno elevato stato ambientale, tale condizione va mantenuta.

Denominazione	Codice corpo idrico	Rischio	Obiettivo di qualità chimica	Obiettivo stato quantitativo
Baldo-Lessinia	BL	NR	buono al 2015	buono al 2015
Bassa Pianura Settore Adige	BPSA	PR	buono al 2015	buono al 2015
Dolomiti	Dol	NR	buono al 2015	buono al 2015
Lessineo-Berico-Euganeo	LBE	NR	buono al 2015	buono al 2015
Media Pianura Veronese	MPVR	PR	buono al 2015	buono al 2015
Prealpi occidentali	PrOc	NR	buono al 2015	buono al 2015
Alpone - Chiampo - Agno	ACA	R	buono al 2021	buono al 2015
Alta Pianura Veronese	VRA	R	buono al 2021	buono al 2015

Obiettivi delle acque sotterranee venete nel bacino dell'Adige

Dall'analisi delle tavole di pericolosità idraulica e di rischio idraulico del "Piano stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico - Bacino dell'Adige – Regione Veneto" si evince che il Comune di Verona ed in particolare le aree interessate dalle opere in progetto non ricadono nella perimetrazione della pericolosità o del rischio idraulico del P.A.I.

3.9. PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

In riferimento al Piano di classificazione acustica del comune di Verona, l'area oggetto di intervento si trova in classe V, "aree prevalentemente industriali", rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni. Tale classe è confermata dal Piano di classificazione acustica del Comune di San Martino Buon Albergo relativamente all'area dello stabilimento principale.
A nord, nel territorio del Comune di San Martino Buon Albergo, confina con un'area di classe III/A – zona agricolo forestale, mentre nel comune di Verona, sempre a nord, si estende la zona di classe V come area contigua. Ad est dell'area, nel comune di San Martino Buon Albergo, è ancora un'area di classe III/A "zona agricolo forestale", che separa la classe V del sito industriale da una zona abitativa inquadrata come classe III. Questo ad eccezione di un corridoio sulla parte nord dove si dividono, senza la presenza di fasce di transizione, una zona acustica di classe V da una zona acustica di classe III. Il territorio a sud dell'area, nel comune di San Martino Buon Albergo e in parte anche nel comune di Verona, mantiene la stessa classificazione acustica. Ad ovest, a parte il tratto di pertinenza stradale che è di classe IV, confina con un'area acustica di classe III dalla quale è separato con due fasce di transizione.
Gli impianti tecnologici, all'interno dei comparti oggetto di valutazione all'interno del PUA, verranno progettati adottando particolare cura nel limitare il rumore da essi prodotto, principalmente per quanto riguarda la diffusione nell'ambiente esterno.
Verrà posta una particolar attenzione ai limiti acustici ed orari nel periodo di cantierizzazione.

3.10. IL PUA VIGENTE OGGETTO DI VARIANTE

P.U.A. - Piano Urbanistico Attuativo del Polo produttivo AIA in Comune di Verona: la parte del lotto produttivo A.I.A. che insiste sul territorio del Comune di Verona è stata individuata a seguito della Variante n. 53 al PRG "Istituzione della zona Agroindustriale Z31 in località La Pellegrina di San Michele Extra (Verona)", approvata in Consiglio Comunale il 16.07.1987. La variante consisteva nella riclassificazione di un vasto complesso della superficie globale di 570.000 mq circa di aree in località "La Pellegrina", all'estremità orientale del territorio

del Comune di Verona al confine con il Comune di S. Martino Buon Albergo e compreso tra la S.S. 11 e la tangenziale per la Valpantena. Gli interventi erano disciplinati dalla specifica normativa di zona adottata ed in particolare prevedeva che gli insediamenti futuri dovevano essere coordinati da preventivi piani urbanistici attuativi. Il rilascio delle concessioni edilizie era subordinato a:

- l'obbligo di attrezzare l'accesso agli stabilimenti dalla S.S. n° 11 con apposito svincolo;
- la localizzazione vincolata degli impianti stoccaggio/preparazione preconfezionati e dell'impianto di depurazione;
- la progettazione degli edifici, impianti e sistemazioni esterne secondo i criteri e le indicazioni dello studio V.I.A. (L.R. n° 33 del 16/04/1985 art. 30 lettera b);
- la stipula di una convenzione con cui venivano definiti tempi, modalità, garanzie ed eventuali oneri per la realizzazione degli interventi;
- la garanzia di assunzione di almeno 200 nuovi dipendenti;

Nel piano veniva inserita la Corte Pellegrina, ammettendo su questo edificio interventi fino al grado di ristrutturazione edilizia (art. 31 L. 457/78 lettera d) con possibilità di cambio di destinazione d'uso per utilizzo uffici. Con seduta consiliare del giorno 31 maggio 2001 n° 39, il Consiglio Comunale del Comune di Verona adottava la Variante al P.R.G. n° 195. In data 24 Ottobre 2001 con parere n° 421 la C.T.R. del Veneto analizzava la Variante, esprimendosi con parere favorevole. In data 18 gennaio 2002, la Giunta Regionale, con delibera n° 71 approvava la variante che diventava operativa in data 27 Febbraio 2002, la variante prevede la realizzazione di una rotatoria inserita sull'ex statale 11, il cui progetto è stato validato e dichiarato correttamente eseguito dai tecnici del Comune con SK. 6100666. Comparti edificatori: Il piano attuativo è suddiviso in n° 7 comparti edificatori indicati con lettere dalla A alla G compresa. Relativamente al comparto del depuratore: nell'anno 1998 la ditta A.I.A. AGRICOLA ITALIANA ALIMENTARE S.P.A.. ha redatto un progetto per la costruzione di un nuovo impianto di depurazione delle acque reflue provenienti dalle unità produttive situate nel complesso agroindustriale situato nei Comuni di San Martino Buon Albergo e di Verona. Il progetto unitario, la cui realizzazione era prevista in due stralci funzionali, è stato sottoposto per approvazione, per quanto di competenza a:

- Provincia di Verona. Settore Ecologia.
- Comune di Verona. Settore X Edilizia Privata
- Consorzio di Bonifica Zerpano, Adige, Guà
- Regione Veneto. Segreteria Regionale per il Territorio. Ufficio del Genio Civile di Verona
- Comando dei VV.F. di Verona

Il primo stralcio funzionale, i cui lavori sono iniziati nel 2001, è stato realizzato, sulla scorta delle autorizzazioni ottenute, nel pieno rispetto dei criteri impiantistici e funzionali del progetto approvato, apportando modeste modifiche di carattere edilizio, per le quali è stata ottenuta autorizzazione nel Dicembre 2006 dal Comune di Verona (SUAP e CdR Ambiente) e dalla Provincia.

Nel mese di giugno 2009 è stata inoltrata al Comune di Verona richiesta di Permesso di Costruire per il completamento del progetto del depuratore, già autorizzato dalla Commissione Tecnica Provinciale per l'Ambiente della Provincia di Verona. (Parere della commissione tecnica Provinciale per l'Ambiente' n.06 del 26 Gennaio 1999, relativo alla domanda presentata dal richiedente in data 29.05.98 prot.n.5614 relativa all'autorizzazione allo scarico delle acque in corpo d'acqua superficiale).

3.11. COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE VIGENTE

Al fine di verificare la coerenza del Piano di lottizzazione in progetto, viene di seguito analizzato il livello di interazione che esso ha con i Piani sovraordinati analizzati.
La simbologia utilizzata è la seguente:

+	LIVELLO DI COERENZA: ALTO	Il Piano Attuativo è in linea con le previsioni ed indicazioni del piano sovraordinato di riferimento.
+	LIVELLO DI COERENZA: MEDIO	Il Piano Attuativo è PARZIALMENTE in linea con le previsioni ed indicazioni del piano sovraordinato di riferimento. Vi sono prescrizioni o vincoli da rispettare
-	LIVELLO DI COERENZA: BASSO	Il Piano Attuativo non è in linea con le previsioni ed indicazioni del piano sovraordinato di riferimento
/	INDIFFERENTE	Non c'è interferenza tra il Piano Attuativo ed il piano sovraordinato di riferimento

Il controllo della coerenza esterna risulta affidato sostanzialmente al confronto attivo con il PTRC – PTCP – PAQE - PAT – PI. Dal confronto risulta una sostanziale coerenza tra PUA e gli strumenti sovraordinati, come riportato dalla seguente tabella che indica il livello di coerenza con ogni Piano sovraordinato inserito nella colonna di sinistra e fornisce delle indicazioni circa il giudizio assegnato nella colonna di destra.

PIANO SOVRAORDINATO	LIVELLO DI COERENZA	VALUTAZIONI
P.T.R.C. vigente	+	Il PTRC ha come obiettivi la tutela del territorio e il progetto, nel rispetto del piano, va a minimizzare l'impatto paesaggistico. Il progetto valuta infatti gli aspetti paesaggistici e naturalistici, prevedendo opportune misure di mitigazione in caso di impatto e/o interferenza con ambiti nello strumento. Non sono comunque presenti nell'ambito di intervento particolari vincoli o emergenze ambientali.
P.T.R.C. adottato	+	Il PTRC ha come obiettivi la tutela del territorio e il progetto, nel rispetto del piano, va a minimizzare gli impatti rispetto alle fonti di pressione che sono identificate nella fragilità idrogeologica e nella presenza di elementi paesaggistici. Il progetto valuta gli aspetti paesaggistici e naturalistici, prevedendo opportune misure di mitigazione in caso di impatto e/o interferenza con ambiti nello strumento. Le indicazioni di carattere ambientale vengono recepite nel PAT e rispettate negli strumenti sottoordinati.

Caratteristiche riferite alla zona di intervento:
• Aree agropolitane (art. 07 Capo I NTA): estese aree caratterizzate da un'attività agricola specializzata nei diversi ordinamenti produttivi, anche zootecnici, in presenza di una forte utilizzazione del territorio da parte delle infrastrutture, della residenza e del sistema produttivo.
• Area di primaria tutela qualitativa degli acquiferi (art. 16 NTA)
• Bassa diversità dello spazio agrario, mentre è più interessante notare la presenza verso est del corridoio ecologico del bosco della Musella (art. 25 NTA), e verso sud est dell'Ambito fluviale del fiume Adige.
• Il comparto A.I.A si trova all'interno delle aree definite come eccellenze produttive nell'ambito agroindustriale.

Dall'analisi delle tavole del nuovo PTRC, si può concludere che dal punto di vista della pianificazione urbanistica regionale, il progetto di ampliamento è in linea con le previsioni di piano.

Il Progetto in esame presenta un generale livello di coerenza con le strategie nel rispetto degli obiettivi espressi dal documento sopra descritto. L'ampliamento in progetto va a consolidare un'area già esistente coerentemente a quanto previsto dal piano che invita a perseguire processi di aggregazione e concentrazione territoriale e funzionale delle aree industriali per una maggiore razionalizzazione dei sistemi insediativi (art. 36).

PIANIFICAZIONE LOCALE	LIVELLO DI COERENZA	VALUTAZIONI
PAT Comune di Verona	+	Il PUA sviluppa le tematiche insediative e ambientali in coerenza con gli strumenti sovraordinati.
P.I. approvato	+	Il PUA sviluppa le tematiche insediative e ambientali in coerenza con gli strumenti comunali
PIANIFICAZIONE DI SETTORE	**LIVELLO DI COERENZA**	**VALUTAZIONI**
PIANO DI AZIONE E RISANAMENTO QUALITA' DELL'ARIA	+	Le indicazioni relative perseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria andranno valutate in sede di Convenzione, con valutazioni che riguardano anche la convenienza economica e la tempistica di fattibilità. La rispondenza della progettazione agli standard previsti dal prontuario della qualità ambientale comunale verifica la rispondenza delle azioni di progetto con gli obiettivi di piano. Relativamente agli obiettivi generali di corretta pianificazione, si ritiene che il PUA in sede di Rapporto Ambientale abbia valutato la coerenza di tutti gli atti progettuali o pianificatori, con gli obiettivi del PQA di riduzione delle emissioni in atmosfera, pur nella non lettura specifica delle azioni di piano riferite codificate dal PQA come APIAN – STRU1. Le indicazioni relative perseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria andranno valutate in sede di Convenzione, con valutazioni che riguardano anche la convenienza economica e la tempistica di fattibilità. La rispondenza della progettazione agli standard previsti dal prontuario della qualità ambientale comunale

		verifica la rispondenza delle azioni di progetto con gli obiettivi di piano.
PAES	+	Le indicazioni relative all'utilizzo di fonti energetiche sostenibili sono valutate in sede di Convenzione e di Norme Tecniche del PUA, con valutazioni che riguardano anche la convenienza economica e la tempistica di fattibilità. Il progetto prevede anche l'adozione di uno specifico Prontuario per la mitigazione ambientale.
PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL FIUME ADIGE (P.A.I.)	/	Dall'analisi delle tavole di pericolosità idraulica e di rischio idraulico del "Piano stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico - Bacino dell'Adige – Regione Veneto" si evince che il Comune di Verona ed in particolare le aree interessate dalle opere in progetto non ricadono nella perimetrazione della pericolosità o del rischio idraulico del P.A.I. si ritiene che il Piano sia indifferente alle indicazioni del Piano di Assetto Idrogeologico.
PIANO DI GESTIONE DEI BACINI IDROGRAFICI DELLE ALPI ORIENTALI	/	<u>Obiettivi ambientali per le acque superficiali</u> Per tutti corpi idrici superficiali non espressamente indicati in tabelle, fatte salve le proroghe e le deroghe previste ai sensi rispettivamente dei commi 4 e 5 dell'art. 4 della Direttiva 2000/60/CE, l'obiettivo da perseguire è il raggiungimento o mantenimento del buono stato ambientale entro il 2015. Per i corpi idrici che possiedono uno elevato stato ambientale, tale condizione va mantenuta. <u>Obiettivi ambientali per le acque sotterranee</u> Il Piano fissa gli obiettivi per le acque sotterranee. Per tutti gli altri corpi idrici sotterranei, fatte salve le proroghe previste ai sensi del comma 4 dell'art. 4 della Direttiva 2000/60/CE, l'obiettivo da perseguire è il raggiungimento o mantenimento del buono stato ambientale entro il 2015. Per i corpi idrici che possiedono uno elevato stato ambientale, tale condizione va mantenuta. si ritiene che il Piano sia indifferente alle indicazioni del Piano di gestione dei Bacini Idrografici delle Alpi Orientali.

Il Piano Urbanistico Attuativo approvato ed operativo sull'area è stato elaborato in coerenza col PRG previgente, strumento valido al tempo dell'adozione del piano. Il PRG individua per l'area due zone: la Zona a verde privato Z.1 e la Zona Agroindustriale Z.31. L'area a verde privato si suddivide in Z.1/a destinata a giardini, parchi e boschi e in Z.1/b verde privato per protezione marginale a strade. La zona Z.31 è adibita

esclusivamente ad impianti industriali destinati alla lavorazione dei prodotti agricoli, sono inoltre ammesse attività produttive collegate all'agricoltura e ad essa riconducibili.
La variante al PUA approvato mantiene il riferimento al PRG previgente apportando le sole modifiche che non incidono sulle previsioni quantitative originariamente approvate.
Nell'elaborazione del progetto di variante si è proceduto mantenendo invariati i parametri urbanistici d'ambito, verificando le dotazioni minime di standard anche alla luce delle nuove norme (L.R. 11/2004) e, in accordo con l'ufficio tecnico di competenza, è stata integrata la documentazione richiesta ai sensi della Legge Regionale 11/2004 e della Variante n.22 al Piano degli Interventi approvato con D.C.C. n.8 del 16/02/2017: Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale, Valutazione compatibilità idraulica, Dichiarazione di non necessità VINCA ai sensi del DGR 2299/2014.
Il Piano degli Interventi, tavola 4 Variante 22 del PI Regolativo e tavola 5 Variante 22 del PI Operativo, identifica l'area quale Piano Urbanistico Attuativo vigente a destinazione produttiva, terziaria e commerciale e conferma sostanzialmente la destinazione d'uso già prevista per l'area.
L'area oggetto delle presenti norme è definita ad urbanizzazione consolidata con vocazione produttiva, terziaria e commerciale e ricade:
· "all'interno del Polo Tecnologico Bios che il PAQE individua in questa parte del territorio assieme ad una zona contigua appartenente al comune di S. Martino B.A.";
· nel "parco tecnologico agroalimentare dove concentrare e potenziare attività ad alto contenuto tecnologico ed innovativo nel settore delle biotecnologie agroalimentari, inserito nel circuito delle biotecnologie dell'area veronese".
Gli articoli delle Norme Tecniche Operative di PI di riferimento sono:
· **Art**. 181 – Disciplina degli accordi di programma, dei PIRUEA, dei PUA e PEEP approvati anteriormente al presente PI. La norma descrive ambiti e tempi di efficacia del piano, disciplina gli eventuali casi di incompatibilità del piano con la normativa approvata, regola gli iter autorizzativi e di esecuzione delle opere.
Il Piano Urbanistico Attuativo denominato "La Pellegrina" è stato approvato con D.C.C. n.33 del 05/06/2008 e convenzionato in data 30/06/2009 con Convenzione Urbanistica sottoscritta con atto notarile del dott. Mario Bernardelli repertorio n. 22428.
Effettuate le analisi della componente Programmatoria, si che dall'analisi dei piani risulta che l'impianto in oggetto è in linea con quanto analizzato.
L'area in cui ricade il progetto di PUA è esterna a progetti del Sistema Natura (parchi, riserve, biotopi, corridoi biologici, corridoi agroalimentari e progetti storico funzionali).
Nell'area non sono stati individuati sistemi colturali paesisticamente notevoli, né emergenze storiche significative. Ambito di interesse naturalistico rilevante è rappresentato dalla Tenuta Musella nel Comune di San Martino Buon Albergo.
L'intervento non sembra poter interferire in alcun modo con gli obiettivi di tutela e valorizzazione indicati per quest'ambito. Urbanisticamente l'area si presta vocata allo sviluppo agro-industriale coerentemente con le previsione dei diversi strumenti urbanistici a scala comunale (PAT e PI del comune di Verona e San Martino Buon Albergo) e sovra-comunale (Polo Tecnologico Bios – PAQE).
Il progetto pare perfettamente compatibile con le ipotesi di sviluppo assunte a base degli strumenti urbanistici di pianificazione e attuazione descritte.

4. IL PROGETTO

4.1. L'AMBITO DEL PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (PUA) APPROVATO

Si riporta di seguito una breve descrizione del **PUA approvato, con Delibera di Consiglio Comunale n.33 del 05/06/2008**, oggetto della variante descritta al capitolo successivo con modalità comparativa.

La superficie territoriale considerata in riferimento alla L.R. 27/06/1985 n° 61 art. 27 (par. 16) comprende le zone Z.31, le due Z 1/b per protezione marginale a strade situate a nord e sud dei lotti di proprietà e risulta essere di 344.158mq oltre alla Z1/a comprendente La Pellegrina con superficie territoriale pari a 202.939 mq.

Le zone riservate a verde pubblico e parcheggi pubblici in ragione del 10% della superficie territoriale ammontano complessivamente a 34.416mq.

La superficie fondiaria considerata ai fini edificatori ammonta a:

Sup. Fondiaria = Sup. Territoriale - 10% standard (5% verde + 5% parcheggi)

Sup. Fondiaria = 344.158-17208-17208= 309.742mq

Massimo rapporto di copertura (Zona Z.31) = 309.742 x15%= 46.461mq

Parcheggi interni 10% (realizzabili con piano attuativo) = 309.742x10%= 30.974 mq

La superficie coperta attuale ammonta a complessivi 17.531mq considerando la somma delle sup. coperte esistenti in Z.31 (15.031 mq) e in Z1/a (La Pellegrina 2500 mq).

In progetto si prevedono ampliamenti e nuove edificazione per un ammontare di complessivi 28.400 mq.

Il comparto prevede quindi una edificabilità (inferiore al massimo consentito) e più precisamente di 17.531 mq+ 28.400 mq= 45.931 mq < 46.461 mq.

Gli ambiti di intervento individuati dal Piano Urbanistico Attuativo approvato sono:

7. parcheggio pubblico zona nord
8. zona a verde pubblico con pista ciclo-pedonale
9. edificio "la pellegrina"
10. viabilità di piano
11. comparti edificatori
12. depuratore

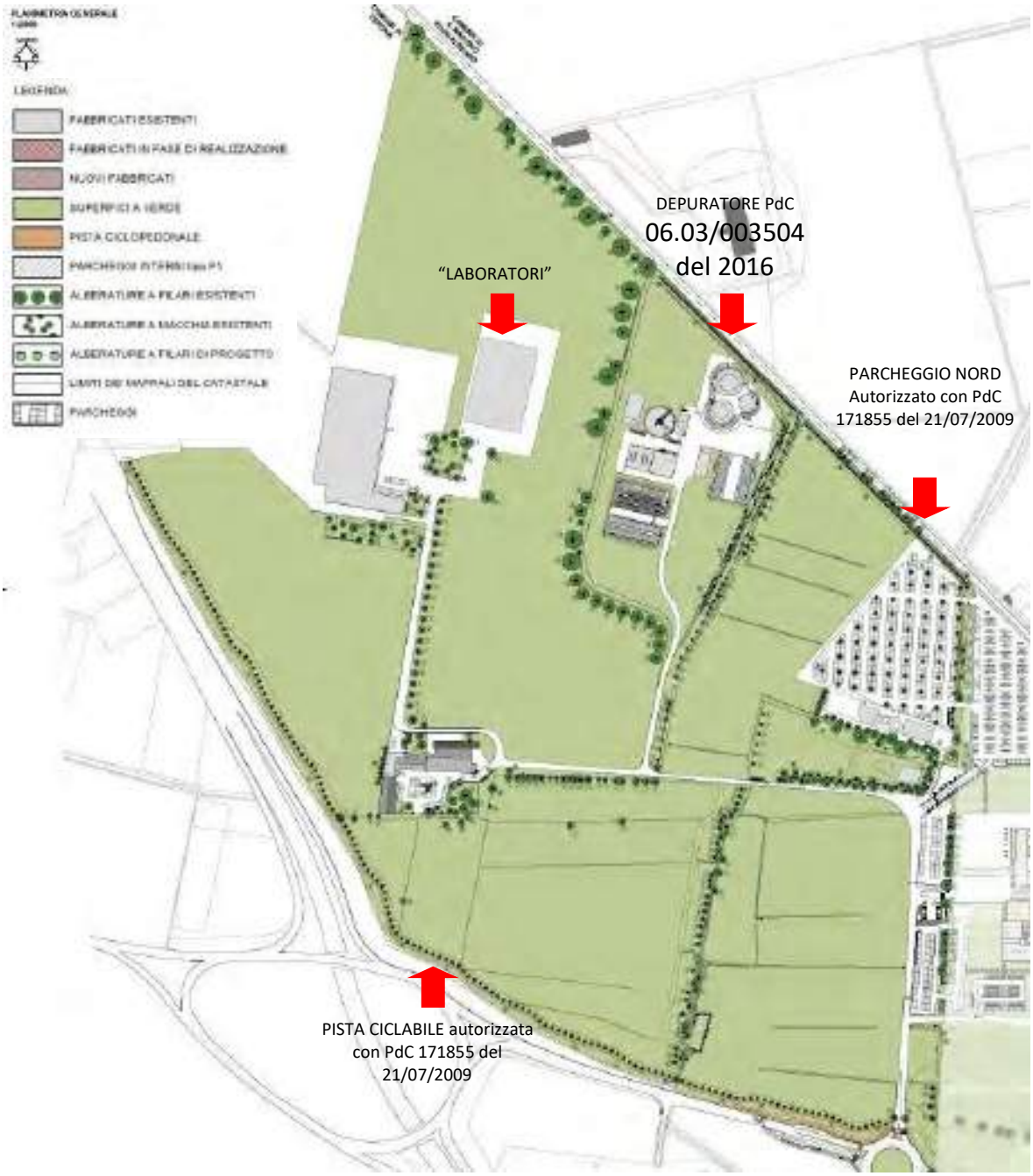
Caratteristiche e indici relative ai singoli ambiti di intervento sono riportati nella lettura comparata al capitolo successivo.

Con la Convenzione registrata e trascritta a Verona in data 30/06/2009 con atto notaio del dott. Mario Bernardelli repertorio n. 22428 vengono allegati gli elaborati definitivi delle opere di urbanizzazione autorizzati con permesso di Costruire n.171855 del 21/07/2009 e identificati con le lettere E/1 – E/2 – E/3 – E/4 – E/5 – E/6 – E/7 – E/8 – E/9 – E/10 – E/11 – E/12 – E/13 – E/14 – E 15 – E/16 – E/17 – E/18 – E/19 – E/20 – E/21 – E/22 – D/1 – D/2. Tali elaborati prevedono che il Parcheggio Nord venga realizzato con una sagoma diversa da quella rappresentata nel Piano

Urbanistico Attuativo approvato, mentre rimangono invariate le restanti opere di urbanizzazione. La presentazione della variante al PUA indica una nuova sagoma per il Parcheggio Nord che si presenta pertanto in modo diverso dal progetto definitivo approvato. Si allega alla presente istanza anche la variante al progetto definitivo della pista ciclabile. Tutte le opere di urbanizzazione, e le relative varianti, vengono meglio descritte nell'elaborato n. 1917T177.
Si rende necessario pertanto sintetizzare tale percorso di seguito, attraverso la sequenza delle tre immagini, il percorso.

Planimetria generale dello **STATO APPROVATO** del Piano Urbanistico Attuativo con Delibera del Consiglio Comunale n. 33 del 05/06/2008

Planimetria generale dello **STATO DEI LUOGHI.** Nella planimetria i sistemi ambientale, infrastrutturale ed insediativo rispettano l'impianto originario dell'area. Vengono rappresentati gli stati approvati mediante autorizzazioni edilizie specifiche del Parcheggio Nord e della pista ciclabile (approvati con P.d.C. n.171855 del 21/07/2009), del depuratore (Permesso di Costruire n. 06.03/003504 del 2016 Protocollo Istanza n. 125659/2016) e dell'edificio destinato a Laboratori in fase di realizzazione.



Planimetria generale di **VARIANTE**. La planimetria rappresenta la proposta di modifica al Piano Urbanistico Attuativo che verrà meglio approfondita nel capitolo successivo. Si evidenzia il tema delle opere di urbanizzazione e in particolare la variazione di sagoma del parcheggio nord e la modifica del tracciato della pista ciclabile i cui elaborati definitivi saranno allegati alla presente variante generale. La realizzazione della pista ciclabile necessita di specifica autorizzazione da parte del M.I.T./Soc. Autostrade in quanto ricadenti in fascia di rispetto autostradale.

4.2. LA VARIANTE GENERALE A PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (PUA)

Le rapide trasformazioni cui il mercato attualmente è soggetto, ha portato l'azienda A.I.A. Spa proprietaria dell'intera area a modificare il quadro delle proprie esigenze spingendo verso una nuova organizzazione del polo produttivo. Si rende necessaria quindi la presentazione di una **variante al Piano Urbanistico Attuativo** approvato **che apporta alcune modifiche che non incidono sui criteri informatori del PUA approvato ai sensi dell'art 21 delle Norme Tecniche Operative del PI.** Infatti, volumi e spazi non assumono configurazione radicalmente diversa da quella descritta negli elaborati del piano attuativo originario e non vengono ridotti gli spazi pubblici o di uso pubblico già adibiti a parcheggio, verde e spazi di manovra.

L'area oggetto di variante al Piano Urbanistico Attuativo è parte integrante del polo produttivo A.I.A. Spa classificato dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale quale "ambito produttivo di interesse provinciale" e "area produttiva esistente".
Il Piano d'Area Quadrante Europa PAQE lo cataloga "Polo tecnologico Bios-Sistema delle aree produttive e luoghi dell'innovazione" attribuendo al sistema produttivo un alto contenuto tecnologico e innovativo nel settore delle tecnologie agroalimentari.
La variante di piano, confermando le superfici di ampliamento e aggiornando la denominazione delle destinazioni d'uso ai sensi della normativa vigente, sottolinea il forte livello di coerenza, già presente col precedente piano approvato, tra le scelte progettuali della variante e le strategie della pianificazione d'area vasta.

Le previsioni proposte all'interno della variante mostrano continuità rispetto il PUA approvato. La superficie territoriale del piano resta invariata e si mantiene come riferimento per la verifica degli indici urbanistici la superficie territoriale St di 344.158mq, interamente di proprietà A.I.A. Spa, compresa nelle zone denominate dal PRG previgente Z.31 (zone agroindustriali) e Z.1/b (zone a verde privato per protezione marginale a strade).
Per quest'area si confermano i seguenti parametri del PUA approvato:

	PUA APPROVATO
Superficie territoriale (St) Z.31+Z1/b (mq)	344.158
Opere di urbanizzazione richieste (10% St)	34.416
Superficie fondiaria Sf (mq)	309.742
Opere di Urbanizzazione-verde pubblico dotazione minima richiesta pari al 5% St Z.31+Z.1/b (mq)	17.208
Opere di Urbanizzazione-parcheggi pubblici dotazione minima richiesta pari al 5% St Z.31+Z.1/b (mq)	17.208
Superficie massima edificabile (Sc) pari al 15% Sf (mq)	46.461

Completa la superficie del PUA la zona denominata dal PRG previgente Z.1/a a verde privato con una superficie territoriale St pari a 202.939mq.

Stralcio PRG previgente a confronto con la perimetrazione delle Zone da PRG previgente sovrapposte alla variante di PUA

4.3. DESCRIZIONE DEI COMPARTI EDIFICATORI

Il piano attuativo è suddiviso in n° 5 comparti edificatori (vedasi tavole n. 114-118) indicati con la denominazione C1, C2, C3, C4 e C5.
All'interno dei comparti che prevedono ampliamenti o nuovi volumi è rappresentata una SAGOMA LIMITE (di colore blu) entro la quale il nuovo o i nuovi volumi possono essere collocati e ridefiniti rispettando distanze e altezze massime consentite e normate nell'elaborato Norme Tecniche.
All'interno della sagoma limite sono indicate anche le superfici destinate a parcheggi interni P1 che risultano quantificati in relazione alla SUL massima realizzabile nel comparto. La posizione di tale superficie è puramente indicativa e sarà collocata e verificata in sede di richiesta di autorizzazione per l'edificazione del comparto.
Con riferimento ai singoli comparti le variazioni consistono in:

<u>COMPARTO C1</u>

Il comparto C1 modifica il perimetro dei comparti A e B previsti nel PUA approvato e li accorpa in un unico ambito con superficie di comparto pari a 138.300 mq.

La destinazione d'uso prevista dal PUA approvato indentificava delle funzioni specifiche ed in particolare "lavorazione uova" e "incubatoio". La variante al PUA prevede di modificare la destinazione d'uso introducendo una categoria più generale: destinazione produttivo-direzionale UT3/2 con riferimento all'art. 13 delle N.T.O. della Variante 22 al P.I.
Il nuovo limite di comparto viene tracciato rispettando per quanto possibile i perimetri dei frazionamenti catastali. La superficie coperta del nuovo comparto risulta invariata poiché derivante dalla sommatoria delle superfici coperte (esistenti e di progetto) dei comparti A e B del PUA approvato. Attualmente una porzione di comparto B (da PUA approvato) è in fase di realizzazione, il volume esistente denominato "incubatoio" (nel PUA approvato), assorbendo di fatto i 500mq di superficie coperta disponibile per quel fabbricato.
Nel PUA approvato per i comparti A e B era inoltre individuata una superficie a parcheggi interni in parte inseriti nel perimetro di comparto e in parte individuati in adiacenza ai comparti stessi. Nel nuovo comparto C1 la dotazione di parcheggi privati P1 è raggiunta mediante una nuova distribuzione delle superfici, tutte inserite nel nuovo perimetro di comparto, che verificano le dotazioni minime.
La variante generale al PUA, oltre alla variazione del perimetro di comparto, prevede l'introduzione di una sagoma limite all'interno della quale il nuovo volume, o i nuovi volumi, potranno essere collocati o ridefiniti rispettando distanze e altezze massime consentite e normate nell'elaborato Norme Tecniche. Nel caso specifico del comparto C1 la sagoma limite viene tracciata garantendo sui lati ovest, sud ed est la distanza minima dal confine pari a 6m o H/2, sul lato nord lungo la strada detta "della Polveriera" coincide con la fascia di rispetto stradale di 20m.
All'interno del comparto verrà garantità una permeabilità del terreno che rispetta i limiti previsti dall'articolo specifico contenuto nelle Norme Tecniche allegate alla variante di PUA.

Si evidenzia come sul comparto 3 del parcheggio sia stata verificata la compatibilità idraulica: si riporta la legenda di riferimento:

PLANIMETRIA GENERALE STATO DI FATTO
1:2000

PLANIMETRIA GENERALE STATO DI PROGETTO
1:2000

COMPARTO C2

Il comparto C2 sostituisce il comparto C del PUA approvato. Il perimetro viene modificato passando dalla superficie di comparto di 20.800mq (PUA approvato) alla superficie di comparto di 40.300 mq. La destinazione d'uso prevista dal PUA approvato indentificava la funzione specifica di "cella a bassa temperatura". La variante al PUA prevede di modificare la destinazione d'uso introducendo una categoria più generale: destinazione produttivo-direzionale UT3/2 con riferimento all'art. 13 delle N.T.O. della Variante 22 al P.I.

Il nuovo limite di comparto subisce una rotazione rispetto il precedente allo scopo di definire un sistema nel complesso più ordinato e viene tracciato rispettando per quanto possibile i perimetri dei frazionamenti catastali.

La superficie coperta del nuovo comparto risulta invariata. Il volume relativo a tale superficie coperta subisce una rotazione analogamente al comparto cui appartiene.

Nel PUA approvato era inoltre individuata una superficie a parcheggi interni. Nel nuovo comparto C2 tale dotazione (parcheggi privati P1) è raggiunta mediante una nuova distribuzione della superficie, inserita nel nuovo perimetro di comparto, che verifica le dotazioni minime.

sotto elencate:

La variante generale al PUA oltre alla variazione del perimetro di comparto prevede l'introduzione di una sagoma limite all'interno della quale il nuovo volume o i nuovi volumi potranno essere collocati o ridefiniti rispettando distanze e altezze massime consentite e normate nell'elaborato Norme Tecniche. Nel caso specifico del comparto B la sagoma limite viene tracciata garantendo sui lati ovest, sud ed est la distanza minima dal confine pari a 6m o H/2, sul lato nord lungo la strada detta "della Polveriera" coincide con la fascia di rispetto stradale di 20m.

All'interno del comparto verrà garantità una permeabilità del terreno che rispetta i limiti previsti dall'articolo specifico contenuto nelle Norme Tecniche allegate alla variante di PUA.

Si evidenzia come sul comparto 3 del parcheggio sia stata verificata la compatibilità idraulica: si riporta la legenda di riferimento:

COMPARTO C3

Il comparto C3 sostituisce il comparto D del PUA approvato. Il perimetro viene modificato passando dalla superficie di comparto di 29.360mq alla superficie di 35.650mq.

La destinazione d'uso prevista dal PUA approvato e confermata con la variante generale è parcheggio in parte destinato a parcheggio pubblico (opere di urbanizzazione primaria).

Attualmente tale parcheggio risulta legittimato con permesso di Costruire n. 171855 del 21/07/2009. Con la variante il nuovo limite di comparto subisce una rotazione rispetto il precedente allo scopo di definire un sistema nel complesso più ordinato e viene tracciato rispettando per quanto possibile i perimetri dei frazionamenti catastali.

La variante al PUA mantiene la superficie di parcheggio vincolata ad uso pubblico con riferimento all'art. n.9 lettera D) della Convenzione e pari a 17.500mq. Si procederà alla modifica della Convenzione, documento allegato alla variante, nella quale saranno identificati i nuovi mappali relativi alle aree vincolate a seguito della variazione della sagoma del parcheggio. Poiché tale parcheggio assolve alla dotazione delle opere di urbanizzazione primaria, ed in particolare al reperimento dei parcheggi pubblici, saranno allegati alla documentazione della variante di PUA anche gli elaborati definitivi del parcheggio.

La superficie di comparto eccedente i 17.500mq vincolati ad uso pubblico viene destinata a parcheggi interni P1 che assolvono alla richiesta di stalli da parte della committenza. Tale superficie consiste in 12.850mq già in parte destinati dal PUA approvato (9.300mq).

Il parcheggio vincolato ad uso pubblico e inserito all'interno del Comparto C3 è collegato mediante due passaggi all'adiacente parcheggio sito nel Comune di S. Martino B.A. anch'esso vincolato ad uso pubblico. L'accessibilità dalla strada pubblica "della Polveriera" viene garantita tramite il passaggio carrabile esistente posto a nord-ovest del parcheggio di S. Martino B.A. (cfr elab 116).

Si evidenzia come sul comparto 3 del parcheggio sia stata verificata la compatibilità idraulica: si riporta la legenda di riferimento:

COMPARTO C4

Il comparto C4 modifica il perimetro dei comparti E e F previsti nel PUA approvato e li accorpa in un unico ambito con superficie di comparto pari a 77.200 mq.

La destinazione d'uso prevista dal PUA approvato indentificava delle funzioni specifiche ed in particolare "uffici" e "guardiola". La variante al PUA recepisce le indicazioni del P.I. che definisce l'area "PUA vigente a destinazione produttiva/terziaria/commerciale" e in conformità a questo saranno individuate due tipologie di destinazioni che confermano le previsioni del PUA approvato: destinazione produttivo-direzionale UT3/2 con riferimento all'art. 13 delle N.T.O. della Variante 22 al P.I.

Il nuovo limite di comparto viene tracciato rispettando per quanto possibile i perimetri dei frazionamenti catastali. La superficie coperta del nuovo comparto è aumentata rispetto la sommatoria delle superfici coperte (di progetto) dei comparti E ed F del PUA approvato. Nel PUA approvato per i comparti E ed F era inoltre individuata una superficie a parcheggi interni. Nel nuovo comparto C4 la dotazione di parcheggi privati P1 è raggiunta mediante una nuova distribuzione delle superfici, tutte inserite nel nuovo perimetro di comparto, che verificano le dotazioni minime.

La variante generale al PUA oltre alla variazione del perimetro di comparto prevede l'introduzione di una sagoma limite all'interno della quale il nuovo volume o i nuovi volumi potranno essere collocati o ridefiniti rispettando distanze e altezze massime consentite e normate nell'elaborato Norme Tecniche. Nel caso specifico del comparto C4 la sagoma limite viene tracciata garantendo su tutti i lati la distanza minima dal confine pari a 6m o H/2. All'interno del comparto è prevista la nuova viabilità di accesso all'area, per tutto ciò che riguarda distanze e vincoli si fa riferimento all'elaborato Norme Tecniche.

All'interno del comparto verrà garantità una permeabilità del terreno che rispetta i limiti previsti dall'articolo specifico contenuto nelle Norme Tecniche allegate alla variante di PUA.

Si evidenzia come sul comparto 3 del parcheggio sia stata verificata la compatibilità idraulica: si riporta la legenda di riferimento:

<u>COMPARTO C5</u>

Il comparto C5 sostituisce il comparto G del PUA approvato. Il perimetro viene modificato passando dalla superficie di 2.500mq, corrispondente alla superficie coperta del fabbricato esistente, ad una superficie di 21.900mq nella quale sono inclusi anche gli spazi esterni (aree verdi, viabilità e parcheggi).

All'interno della nuova perimetrazione è presente il fabbricato esistente della Corte la Pellegrina per il quale il PUA approvato prevedeva la destinazione ad uffici, laboratori, spaccio prodotti aziendali e ristoro/mensa. La variante generale conferma queste destinazioni aggiornando la denominazione ai sensi all'art. 13 delle N.T.O. della Variante 22 al P.I. Pertanto la destinazione del comparto prevista

nella variante è commerciale UT2/1 e produttivo-direzionale UT3/2 (art. 13 delle NTO della Variante 22 del PI). Attualmente lo spaccio aziendale è stato realizzato in prossimità dello stabilimento sito nel territorio comunale di San Martino Buon Albergo.
La superficie coperta del nuovo comparto risulta invariata e corrisponde a quella del fabbricato esistente. Nel PUA approvato era inoltre individuata una superficie a parcheggi interni. Nel nuovo comparto C5 tale dotazione (parcheggi privati P1) è raggiunta mediante una nuova distribuzione della superficie, inserita nel nuovo perimetro di comparto, che verifica le dotazioni minime.
La variante generale al PUA non prevede per questo comparto la definizione della sagoma limite poiché non è presente superficie coperta Sc disponibile per ulteriori ampliamenti. Gli interventi sul fabbricato esistente sono regolati ai sensi della normativa nazionale DPR 380/2001 e della normativa edilizia locale.
All'interno del comparto verrà garantità una permeabilità del terreno che rispetta i limiti previsti dall'articolo specifico contenuto nelle Norme Tecniche allegate alla variante di PUA.

DEPURATORE

Il nuovo impianto di trattamento dei reflui è un'opera già in esecuzione. Un primo stralcio funzionale del nuovo impianto di depurazione è stato realizzato con P.d.C. n. 06.03/003553 del 2009. Nel 2016 è stata presentata nuova istanza di P.d.C. per il completamento delle opere dell'impianto di Prot. n.

06.03/003504 anno 2016 ed è stata depositata la relativa dichiarazione di Inizio Lavori Prot. N. 323018 del 04/11/2016. Tale comparto non è soggetto alla normativa tecnica del piano.

4.4. DESCRIZIONI DELLA MODFICHE DEI COMPARTI IN VARIANTE RISPETTO AL PUA VIGENTE

COMPARTO C1

Il comparto C1 modifica il perimetro dei comparti A e B previsti nel PUA approvato e li accorpa in un unico ambito con superficie di comparto pari a 138.300 mq.

La destinazione d'uso prevista dal PUA approvato indentificava delle funzioni specifiche ed in particolare "lavorazione uova" e "incubatoio". La variante al PUA prevede di modificare la destinazione d'uso introducendo una categoria più generale: destinazione produttivo-direzionale UT3/2 con riferimento all'art. 13 delle N.T.O. della Variante 22 al P.I.

Il nuovo limite di comparto viene tracciato rispettando per quanto possibile i perimetri dei frazionamenti catastali. La **superficie coperta** del nuovo comparto risulta invariata poiché derivante dalla sommatoria delle superfici coperte (esistenti e di progetto) dei comparti A e B del PUA approvato. Attualmente una porzione di comparto B (da PUA approvato) è in fase di realizzazione, il volume esistente denominato "incubatoio" (nel PUA approvato), assorbendo di fatto i 500mq di superficie coperta disponibile per quel fabbricato. Si riassume la situazione della superficie coperta esistente e di progetto da PUA approvato e in variante nella tabella riportata di seguito:

PUA APPROVATO			
COMPARTO A		COMPARTO B	
Sc esistente (mq)	Sc di progetto (mq)	Sc esistente (mq)	Sc di progetto (mq)
2.600+8431=11.031	11.000	4.000	5.700+500=6.200

VARIANTE PUA - COMPARTO C1	
Sc esistente (mq)	Sc di progetto (mq)
2.600+8431+4.000=15.031	11.000+5.700+500=17.200

Nel PUA approvato per i comparti A e B era inoltre individuata una **superficie a parcheggi** interni in parte inseriti nel perimetro di comparto e in parte individuati in adiacenza ai comparti stessi. Nel nuovo comparto C1 la dotazione di parcheggi privati P1 è raggiunta mediante una nuova distribuzione delle superfici, tutte inserite nel nuovo perimetro di comparto, che verificano le dotazioni minime sotto elencate:

1. superficie a parcheggio superiore/uguale al 10% della superficie fondiaria della Z.31+Z.1/a (norma da PUA approvato). Questa verifica viene riportata nella "Tabella riepilogativa B"
2. superficie a parcheggio superiore/uguale a 2mq/10mq di Superficie Utile Lorda SUL con riferimento alla destinazione d'uso produttiva-depositi commerciali all'ingrosso (art. 14 N.T.O. della variante 22 al P.I.) di nuova realizzazione (assendo a destinazione produttiva si

assume come presupposto che la superficie coperta corrisponda alla superficie lorda di pavimento).

Si riassumo di seguito le superfici destinate a parcheggi interni da PUA approvato e in variante:

<table>
<tr><td colspan="4">PUA APPROVATO</td><td colspan="2">VARIANTE PUA</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Parcheggio interno comparto A</td><td>2.000mq</td><td rowspan="3">3.750mq</td><td rowspan="6">14.290mq</td><td rowspan="6">Parcheggio interno comparto C1</td><td rowspan="6">14.300mq</td></tr>
<tr><td>1.300mq</td></tr>
<tr><td>450mq</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Parcheggio interno comparto B</td><td>7.540mq</td><td rowspan="3">8.440mq</td></tr>
<tr><td>450mq</td></tr>
<tr><td>450mq</td></tr>
<tr><td>Parcheggio esterno comparto B</td><td colspan="2">2.100mq</td></tr>
</table>

La variante al PUA ingloba nella dotazione di parcheggi interni la porzione già prevista dal PUA approvato pari a 2.100mq e posta a nord dell'ex comparto B. Pertanto la dotazione risulta verificata in quanto:

2. Superficie coperta Sc di progetto pari a 17.200mq
   Dotazione minima richiesta 2mq/10mq della SUL quindi (17.200mq/10mq)*2mq=3.440mq

Parcheggi di progetto ≥ Parcheggi min richiesti P1
14.300mq ≥ 3.440mq

La variante generale al PUA, oltre alla variazione del perimetro di comparto, prevede l'introduzione di una **sagoma limite** all'interno della quale il nuovo volume, o i nuovi volumi, potranno essere collocati o ridefiniti rispettando distanze e altezze massime consentite e normate nell'elaborato Norme Tecniche. Nel caso specifico del comparto C1 la sagoma limite viene tracciata garantendo sui lati ovest, sud ed est la distanza minima dal confine pari a 6m o H/2, sul lato nord lungo la strada detta "della Polveriera" coincide con la fascia di rispetto stradale di 20m.
All'interno del comparto verrà garantità una permeabilità del terreno che rispetta i limiti previsti dall'articolo specifico contenuto nelle Norme Tecniche allegate alla variante di PUA.

<u>COMPARTO C2</u>

Il comparto C2 sostituisce il comparto C del PUA approvato. Il perimetro viene modificato passando dalla superficie di comparto di 20.800mq (PUA approvato) alla superficie di comparto di 40.300 mq. La destinazione d'uso prevista dal PUA approvato indentificava la funzione specifica di "cella a bassa temperatura". La variante al PUA prevede di modificare la destinazione d'uso introducendo una categoria più generale: destinazione produttivo-direzionale UT3/2 con riferimento all'art. 13 delle N.T.O. della Variante 22 al P.I.

Il nuovo limite di comparto subisce una rotazione rispetto il precedente allo scopo di definire un sistema nel complesso più ordinato e viene tracciato rispettando per quanto possibile i perimetri dei frazionamenti catastali.

La **superficie coperta** del nuovo comparto risulta invariata. Il volume relativo a tale superficie coperta subisce una rotazione analogamente al comparto cui appartiene. Si riassume la situazione della superficie coperta esistente e di progetto da PUA approvato e in variante nella tabella riportata di seguito:

PUA APPROVATO – COMPARTO C	
Sc esistente (mq)	Sc di progetto (mq)
0	10.000

VARIANTE PUA - COMPARTO C2	
Sc esistente (mq)	Sc di progetto (mq)
0	10.000

Nel PUA approvato era inoltre individuata una **superficie a parcheggi** interni. Nel nuovo comparto C2 tale dotazione (parcheggi privati P1) è raggiunta mediante una nuova distribuzione della superficie, inserita nel nuovo perimetro di comparto, che verifica le dotazioni minime sotto elencate:

1. superficie a parcheggio superiore/uguale al 10% della superficie fondiaria della Z.31+Z.1/a (norma da PUA approvato). Questa verifica viene riportata nella "Tabella riepilogativa B"
2. superficie a parcheggio superiore/uguale a 2mq/10mq di Superficie Utile Lorda SUL con riferimento alla destinazione d'uso produttiva-depositi commerciali all'ingrosso (art. 14 N.T.O. della variante 22 al P.I.) di nuova realizzazione (assendo a destinazione produttiva si assume come presupposto che la superficie coperta corrisponda alla superficie lorda di pavimento).

Si riassumo di seguito le superfici destinate a parcheggi interni da PUA approvato e in variante:

PUA APPROVATO		VARIANTE PUA	
Parcheggio interno comparto C	**2.300mq**	Parcheggio interno comparto C2	**2.300mq**

La dotazione di parcheggi privati P1 risulta verificata in quanto:

2. Superficie coperta Sc di progetto pari a 10.000mq
   Dotazione minima richiesta 2mq/10mq della SUL quindi (10.000mq/10mq)*2mq=2.000mq

Parcheggi di progetto ≥ Parcheggi min richiesti P1

2.300mq ≥ 2.000mq

La variante generale al PUA oltre alla variazione del perimetro di comparto prevede l'introduzione di una **sagoma limite** all'interno della quale il nuovo volume o i nuovi volumi potranno essere collocati o ridefiniti rispettando distanze e altezze massime consentite e normate nell'elaborato Norme Tecniche. Nel caso specifico del comparto B la sagoma limite viene tracciata garantendo sui

lati ovest, sud ed est la distanza minima dal confine pari a 6m o H/2, sul lato nord lungo la strada detta "della Polveriera" coincide con la fascia di rispetto stradale di 20m.
All'interno del comparto verrà garantità una permeabilità del terreno che rispetta i limiti previsti dall'articolo specifico contenuto nelle Norme Tecniche allegate alla variante di PUA.

COMPARTO C3

Il comparto C3 sostituisce il comparto D del PUA approvato. Il perimetro viene modificato passando dalla superficie di comparto di 29.360mq alla superficie di 35.650mq.
La destinazione d'uso prevista dal PUA approvato e confermata con la variante generale è parcheggio in parte destinato a parcheggio pubblico (opere di urbanizzazione primaria). Attualmente tale parcheggio risulta legittimato con permesso di Costruire n. 171855 del 21/07/2009.
Con la variante il nuovo limite di comparto subisce una rotazione rispetto il precedente allo scopo di definire un sistema nel complesso più ordinato e viene tracciato rispettando per quanto possibile i perimetri dei frazionamenti catastali.
La variante al PUA mantiene la superficie di parcheggio vincolata ad uso pubblico con riferimento all'art. n.9 lettera D) della Convenzione e pari a 17.500mq. Si procederà alla modifica della Convenzione, documento allegato alla variante, nella quale saranno identificati i nuovi mappali relativi alle aree vincolate a seguito della variazione della sagoma del parcheggio. Poiché tale parcheggio assolve alla dotazione delle opere di urbanizzazione primaria, ed in particolare al reperimento dei parcheggi pubblici, saranno allegati alla documentazione della variante di PUA anche gli elaborati definitivi del parcheggio.
La superficie di comparto eccedente i 17.500mq vincolati ad uso pubblico viene destinata a parcheggi interni P1 che assolvono alla richiesta di stalli da parte della committenza. Tale superficie consiste in **12.850mq** già in parte destinati dal PUA approvato (9.300mq).
Il parcheggio vincolato ad uso pubblico e inserito all'interno del Comparto C3 è collegato mediante due passaggi all'adiacente parcheggio sito nel Comune di S. Martino B.A. anch'esso vincolato ad uso pubblico. L'accessibilità dalla strada pubblica "della Polveriera" viene garantita tramite il passaggio carrabile esistente posto a nord-ovest del parcheggio di S. Martino B.A. (cfr elab 116).

COMPARTO C4

Il comparto C4 modifica il perimetro dei comparti E e F previsti nel PUA approvato e li accorpa in un unico ambito con superficie di comparto pari a 77.200 mq.
La destinazione d'uso prevista dal PUA approvato indentificava delle funzioni specifiche ed in particolare "uffici" e "guardiola". La variante al PUA recepisce le indicazioni del P.I. che definisce l'area "PUA vigente a destinazione produttiva/terziaria/commerciale" e in conformità a questo saranno individuate due tipologie di destinazioni che confermano le previsioni del PUA approvato: destinazione produttivo-direzionale UT3/2 con riferimento all'art. 13 delle N.T.O. della Variante 22 al P.I.

Il nuovo limite di comparto viene tracciato rispettando per quanto possibile i perimetri dei frazionamenti catastali. La **superficie coperta** del nuovo comparto è aumentata rispetto la sommatoria delle superfici coperte (di progetto) dei comparti E ed F del PUA approvato. Tale aumento va a saturazione della superficie coperta massima edificabile come riportato nella "Tabella riassuntiva A". Si riepiloga la situazione della superficie coperta esistente e di progetto da PUA approvato e in variante nella tabella riportata di seguito:

PUA APPROVATO			
COMPARTO E		COMPARTO F	
Sc esistente (mq)	Sc di progetto (mq)	Sc esistente (mq)	Sc di progetto (mq)
0	1.150	0	50

VARIANTE PUA - COMPARTO C4	
Sc esistente (mq)	Sc di progetto (mq)
0	1.730

Nel PUA approvato per i comparti E ed F era inoltre individuata una **superficie a parcheggi** interni. Nel nuovo comparto C4 la dotazione di parcheggi privati P1 è raggiunta mediante una nuova distribuzione delle superfici, tutte inserite nel nuovo perimetro di comparto, che verificano le dotazioni minime sotto elencate:

1. superficie a parcheggio superiore/uguale al 10% della superficie fondiaria della Z.31+Z.1/a (norma da PUA approvato). Questa verifica viene riportata nella "Tabella riepilogativa B"
2. superficie a parcheggio superiore/uguale a 2mq/10mq di Superficie Utile Lorda SUL con riferimento alla destinazione d'uso produttiva-depositi commerciali all'ingrosso (art. 14 N.T.O. della variante 22 al P.I.) di nuova realizzazione (assendo a destinazione produttiva si assume come presupposto che la superficie coperta corrisponda alla superficie lorda di pavimento).

Si riassumo di seguito le superfici destinate a parcheggi interni da PUA approvato e in variante:

PUA APPROVATO		VARIANTE PUA	
Parcheggio interno comparto F	**150mq**	Parcheggio interno comparto C4	**5.000mq**

A seguito dell'ampliamento del comparto e dell'introduzione del volume adibito ad uffici, la variante al PUA ingloba nella dotazione di parcheggi interni la porzione già prevista dal PUA approvato pari a 4.800mq e posta a est dell'ex comparto A. Pertanto la dotazione risulta verificata in quanto:

2. Superficie coperta Sc di progetto pari a 1.730mq
   Dotazione minima richiesta 2mq/10mq della SUL quindi (1.730mq/10mq)*2mq=346mq

Parcheggi di progetto ≥ Parcheggi min richiesti P1
5.000mq ≥ 346mq

La variante generale al PUA oltre alla variazione del perimetro di comparto prevede l'introduzione di una **sagoma limite** all'interno della quale il nuovo volume o i nuovi volumi potranno essere collocati o ridefiniti rispettando distanze e altezze massime consentite e normate nell'elaborato Norme Tecniche. Nel caso specifico del comparto C4 la sagoma limite viene tracciata garantendo su tutti i lati la distanza minima dal confine pari a 6m o H/2. All'interno del comparto è prevista la nuova viabilità di accesso all'area, per tutto ciò che riguarda distanze e vincoli si fa riferimento all'elaborato Norme Tecniche.
All'interno del comparto verrà garantità una permeabilità del terreno che rispetta i limiti previsti dall'articolo specifico contenuto nelle Norme Tecniche allegate alla variante di PUA.

COMPARTO C5

Il comparto C5 sostituisce il comparto G del PUA approvato. Il perimetro viene modificato passando dalla superficie di 2.500mq, corrispondente alla superficie coperta del fabbricato esistente, ad una superficie di 21.900mq nella quale sono inclusi anche gli spazi esterni (aree verdi, viabilità e parcheggi).
All'interno della nuova perimetrazione è presente il fabbricato esistente della Corte la Pellegrina per il quale il PUA approvato prevedeva la destinazione ad uffici, laboratori, spaccio prodotti aziendali e ristoro/mensa. La variante generale conferma queste destinazioni aggiornando la denominazione ai sensi all'art. 13 delle N.T.O. della Variante 22 al P.I. Pertanto la destinazione del comparto prevista nella variante è commerciale UT2/1 e produttivo-direzionale UT3/2 (art. 13 delle NTO della Variante 22 del PI). Attualmente lo spaccio aziendale è stato realizzato in prossimità dello stabilimento sito nel territorio comunale di San Martino Buon Albergo.
La **superficie coperta** del nuovo comparto risulta invariata e corrisponde a quella del fabbricato esistente. Si riassume la situazione della superficie coperta esistente e di progetto da PUA approvato e in variante nella tabella riportata di seguito:

PUA APPROVATO – COMPARTO G	
Sc esistente (mq)	Sc di progetto (mq)
2.500	0

VARIANTE PUA - COMPARTO C5	
Sc esistente (mq)	Sc di progetto (mq)
2.500	0

Nel PUA approvato era inoltre individuata una **superficie a parcheggi** interni. Nel nuovo comparto C5 tale dotazione (parcheggi privati P1) è raggiunta mediante una nuova distribuzione della superficie, inserita nel nuovo perimetro di comparto, che verifica le dotazioni minime sotto elencate:

1. superficie a parcheggio superiore/uguale al 10% della superficie fondiaria della Z.31+Z.1/a (norma da PUA approvato). Questa verifica viene riportata nella "Tabella riepilogativa B"

2. superficie a parcheggio superiore/uguale a 3mq/10mq di Superficie Utile Lorda SUL con riferimento alla destinazione d'uso commerciale con Cu Basso (art. 14 N.T.O. della variante 22 al P.I.) di nuova realizzazione (assendo a destinazione produttiva si assume come presupposto che la superficie coperta corrisponda alla superficie lorda di pavimento). La dotazione verificata è quella con riferimento alla destinazione d'uso UT2/1 commerciale poiché quella più restrittiva.

Si riassumo di seguito le superfici destinate a parcheggi interni da PUA approvato e in variante:

PUA APPROVATO		VARIANTE PUA	
Parcheggio interno comparto G	**1.160mq**	Parcheggio interno comparto C5	**1.200mq**

La dotazione di parcheggi privati P1 risulta verificata in quanto:

2. Superficie coperta Sc di progetto pari a 2.500mq
   Dotazione minima richiesta 3mq/10mq della SUL quindi (2.500mq/10mq)*3mq=750mq

Parcheggi di progetto ≥ Parcheggi min richiesti P1
1.200mq ≥ 750mq
La variante generale al PUA non prevede per questo comparto la definizione della **sagoma limite** poiché non è presente superficie coperta Sc disponibile per ulteriori ampliamenti. Gli interventi sul fabbricato esistente sono regolati ai sensi della normativa nazionale DPR 380/2001 e della normativa edilizia locale.
All'interno del comparto verrà garantità una permeabilità del terreno che rispetta i limiti previsti dall'articolo specifico contenuto nelle Norme Tecniche allegate alla variante di PUA.

TABELLA RIEPILOGATIVA A - SUPERFICI COPERTE

PUA APRROVATO			VARIANTE PUA		
COMPARTO	Sc esistente (mq)	Sc progetto (mq)	Sc esistente (mq)	Sc progetto (mq)	COMPARTO
A	11.031	11.000	15.031	16.700+500	C1
B	3.800	6.200			
Casa colonica	200	-			
C	-	10.000	-	10.000	C2
D	-	-	-	-	C3
E	-	1.150		1.730	C4
F	-	50			
G	2.500	-	2.500	-	C5
TOTALE	17.531	28.400	17.531	28.930	TOTALE
	45.931		46.461		

Superficie coperta Sc di progetto ≤ Superficie coperta Sc massima ammissibile (15% St cfr. art.8 Convenzione)

46.461 ≤ 46.461

TABELLA RIEPILOGATIVA B - RIEPILOGO SUPERFICI PARCHEGGI INTERNI P1

PUA APPROVATO		VARIANTE PUA	
COMPARTO	Parcheggi interni (mq)	Parcheggi interni P1 (mq)	COMPARTO
A	3.750	14.300	C1
B	8.440		
C	2.300	2.300	C2
D	9.300	12.850	C3
E	-	5.000	C4
F	150		
G	1.160	1.200	C5
PARCHEGGIO NORD COMP B	2.100	Superficie trasferita nel comparto C1	
PARCHEGGIO SUD COMP B	4.800	Superficie trasferita nel comparto C4	
TOTALE	32.000	35.650	TOTALE

TABELLA RIEPILOGATIVA C - CONFRONTO DATI STEREOMETRICI PUA APPROVATO E VARIANTE GENERALE AL PIANO

	PUA APPROVATO	PUA VARIANTE
Superficie territoriale (St) Z.31+Z1/b (mq)	344.158	344.158
Opere di urbanizzazione richieste (10% St)	34.416	34.416
Superficie fondiaria Sf (mq)	309.742	309.742
Opere di Urbanizzazione-verde pubblico pari al 5% St Z.31+Z.1/b (mq)	17.208	17.208
Opere di Urbanizzazione-parcheggi pubblici pari al 5% St Z.31+Z.1/b (mq)	17.208	17.208
Superficie coperta massima edificabile (Sc) pari al 15% Sf (mq)	46.461	46.461
Superficie coperta (Sc) Esistente+ampliamento (mq)	45.931	46.461
Superficie per parcheggi interni pari al 10% Sf (mq)	32.000	35.650

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

- Le previsioni di ampliamento del piano approvato vengono confermate nella proposta di variante.
- Con la variante generale al PUA la superficie coperta Sc di progetto individuata nel planivolumetrico rappresenta tutta la superficie coperta Sc massima ralizzabile.
- La dotazione di parcheggi interni P1 subisce un leggero aumento passando da 32.000mq a 35.650mq e viene riconfigurata all'interno dell'area in ragione delle reali necessità della Proprietà. L'ampliamento delle perimetrazioni dei comparti e la relativa normativa tecnica consente di riposizionare, dividere ed aumentare all'interno del perimetro di comparto le superfici adibite a parcheggi interni in relazione alle diverse esigenze funzionali.

4.5. MODIFICHE ALLE NORME TECNICHE DI PIANO

Di seguito si riporta una lettura della variante parallelamente al Piano Urbanistico Attuativo approvato con riferimento ai diversi ambiti di intervento.

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO APPROVATO
PARCHEGGIO PUBBLICO ZONA NORD

Il parcheggio nord ha una superficie di progetto pari a 17.500mq e avrà un accesso da nord su strada della Polveriera Vecchia (come indicato nell'elaborato 523/303D). L'area sarà vincolata ad uso pubblico e

VARIANTE PIANO URBANISTICO ATTUATIVO
PARCHEGGIO PUBBLICO ZONA NORD

Il parcheggio nord (P2) ha una superficie di progetto pari a 17.500mq e sarà accessibile sia da via Apollinare Veronesi (strada interna al comparto) sia dal parcheggio posto a nord dello stabilimento insistente sull'area comunale di S. Martino B.A. al

verifica la dotazione minima a standard richiesta di 17.208mq di parcheggio.	quale risulta collegato attraverso due passaggi. L'accessibilità dalla strada pubblica "della Polveriera" viene garantita tramite il passaggio carrabile esistente posto a nord-ovest del parcheggio di S. Martino B.A. (cfr elab 116). (come indicato nelle tavole n. 105 e 116). L'area sarà vincolata ad uso pubblico (17.500mq) e verifica la dotazione minima a standard richiesta di 17.208mq di parcheggio.
ZONA A VERDE PUBBLICO CON PISTA CICLO-PEDONALE Come richiesto dalla VII circoscrizione e sulla base dell'indagine conoscitiva, eseguita presso il Comune di San Martino Buon Albergo (VR), inerente l'adozione del piano della ciclabilità dello stesso Ente (vedasi delibera di adozione allegata) viene prevista, sui lati sud ed ovest della zona Z1/a a confine con lo svincolo sulla tangenziale, un'area di superficie complessiva di 17.500mq. Tale zona da adibirsi a verde pubblico e pista ciclo-pedonale mitigata dal verde, collegherà il Comune di Verona con il Comune di San Martino Buon Albergo in una zona sprovvista di piste ciclabili usufruendo quale collegamento il sottopasso esistente della tangenziale (vedasi elaborato allegato 523/298.01 indicato con Sv 2). La connessione con la zona ciclabile nel Comune di San Martino avverrà mediante un attraversamento a raso della nuova rotatoria di ingresso AIA.	ZONA A VERDE PUBBLICO CON PISTA CICLO-PEDONALE Come richiesto dalla VII Circoscrizione e sulla base dell'indagine conoscitiva, eseguita presso il Comune di San Martino Buon Albergo (VR), inerente l'adozione del piano della ciclabilità dello stesso Ente, viene realizzata la pista ciclabile prevista sui lati sud ed ovest della zona Z.1/a a confine con lo svincolo sulla tangenziale che insiste su un'area ceduta da A.I.A. Spa al Comune di Verona e di superficie complessiva di 17.500mq. Tale zona da adibirsi a verde pubblico e pista ciclo-pedonale mitigata dal verde, sarà immediatamente accessibile dalle aree urbanizzate del comune di Verona tramite il sottopasso esistente della tangenziale anch'esso oggetto di riqualificazione su progetto della VII Circoscrizione (come indicato nelle n. 105 e 174). Ad oggi la pista ciclabile e la relativa superficie a verde non risultano ancora realizzate mentre l'area destinata alle urbanizzazioni è già stata frazionata e ceduta al Comune di Verona con riferimento all'art. n.9 "cessione a vincolo di aree per opere di urbanizzazione" punto B) della Convenzione.
EDIFICIO "LA PELLEGRINA"	EDIFICIO "LA PELLEGRINA"

La superficie coperta complessiva in zona Z1/A relativa la corte "Pellegrina" ammonta a 2500 mq. Tale area coperta ai fini del conteggio delle superfici coperte complessive nel Piano Attuativo, viene computata come fosse compresa in Zona Z.31. La destinazione d'uso della Corte "La Pellegrina" in progetto sarà ad Uffici, spaccio prodotti aziendali, ristoro e mensa. Tali destinazioni consentirebbero il recupero e la conservazione e valorizzazione dell'originario aspetto del complesso edilizio a "corte agricola". La proprietà, infatti, è nella determinazione di valorizzare la corte quale immagine delle origini culturali dell'agricoltura veneta base dell'attuale produzione industriale A.I.A. S.p.A.	L'edificio è collocato all'interno di un proprio comparto denominato C5 per il quale si rimanda ad elaborato specifico n.118. All'interno del perimetro di comparto sono indicate le superfici destinate a parcheggi privati interni P1. La superficie coperta complessiva in zona Z.1/a relativa la corte "La Pellegrina" ammonta a 2500 mq. Tale area coperta ai fini del conteggio delle superfici coperte complessive nel Piano Attuativo, viene computata come fosse compresa in Zona Z.31. La destinazione d'uso della corte "La Pellegrina" è commerciale di tipo UT2/1 e produttivo-direzionale di tipo UT3/2 con riferimento all'art. n.13 delle N.T.O. della Variante 22 al P.I. Tali destinazioni consentirebbero il recupero e la conservazione e valorizzazione dell'originario aspetto del complesso edilizio a "corte agricola". La proprietà, infatti, è nella determinazione di valorizzare la corte quale immagine delle origini culturali dell'agricoltura veneta base dell'attuale produzione industriale A.I.A. S.p.A. L'edificio risulta già dotato di parcheggi privati interni tuttavia la verifica di tale dotazione, con riferimento alla superficie e alla destinazione d'uso, viene predisposta considerando solo le superfici in progetto. La dotazione dei parcheggi pubblici P2 risulta verificata all'interno dell'area a parcheggi del comparto C3.
VIABILITÀ DI PIANO Il traffico veicolare "pesante" sarà garantito a sud dall'introduzione della rotatoria sulla Ex S.S. 11 che permetterà l'innesto sulla viabilità ordinaria in sicurezza da parte dei	VIABILITÀ DI PIANO Il traffico veicolare "pesante" è garantito a sud dall'introduzione della rotatoria sulla Ex S.S. 11 che permette l'innesto sulla viabilità ordinaria in sicurezza da parte dei mezzi,

mezzi, evitando così di appesantire il traffico veicolare misto/pesante sulla strada della polveriera (alcuni tratti della stessa, soprattutto nel comune di San Martino Buon Albergo, causano difficoltà di accostamento dei mezzi sulla carreggiata nei due sensi di marcia). In riferimento alle N.T.A. Art. 8 Strade e viabilità principale comma 2° "fermo restando l'obbligo per i lottizzanti della cessione dell'area stradale ai sensi della legge urbanistica, la costruzione di tali strade non sarà posta a loro carico" si chiede di poter dedurre in toto gli oneri per l'esecuzione della rotatoria in progetto, quali oneri di urbanizzazione primaria. La richiesta di detrarre tali oneri si fonda sull'esigenza di un adeguamento della viabilità di piano e quindi configurabile come di opera di urbanizzazione primaria. La viabilità interna, in ambito privato, rimarrà anche di tipo veicolare leggera, per l'accesso agli uffici/spacci/lavorazioni.

Il tratto di strada di accesso che collega la rotatoria alla guardiola di ingresso verrà vincolato ad uso pubblico (dal limite di cessione del sedime rotatoria zona AIA sino alla zona esterna la guardiola).

evitando così di appesantire il traffico veicolare misto/pesante sulla strada della polveriera. Ad oggi l'innesto con rotatoria risulta realizzato, l'area frazionata e ceduta al Comune di Verona con riferimento all'art. n.9 "cessione a vincolo di aree per opere di urbanizzazione" punto A) della Convenzione.

Dalla rotatoria sulla ex S.S. 11 la viabilità interna viene modificata prevedendo una prima diramazione che suddivide il traffico degli autoarticolati, in ingresso allo stabilimento che insiste sull'area di S. Martino B.A., da quello leggero per l'accesso agli uffici, lo spaccio e le lavorazioni. Dopo questa prima separazione la strada (via Apollinare Veronesi) verrà intervallata da una prima rotatoria che collega allo spaccio, ai futuri volumi del comparto C4 e consente in direzione nord di penetrare all'interno del polo produttivo. Proseguendo in quest'ultima direzione la strada viene interrotta da una seconda rotatoria che porta ai parcheggi per i dipendenti o alle altre zone produttive, commerciali o terziarie localizzate a est dell'area. Dopo la seconda rotatoria la viabilità mantiene il percorso esistente con andamento rettilineo in direzione est-ovest fino alla Corte "La Pellegrina". Lungo questo tratto è possibile accedere al comparto denominato C2. In corrispondenza dell'edificio esistente il percorso cambia direzione assumendo andamento nord-sud fino a raggiungere il comparto produttivo C1. Tali infrastrutture non rappresentano opere di urbanizzazione, rimangono pertanto di proprietà della Ditta A.I.A. Spa. Solo il parcheggio posto a nord sarà oggetto

	di vincolo ad uso pubblico, quindi rimane di proprietà della Ditta con possibilità di richiesta d'uso da parte dell'Amministrazione comunale con le modalità concordate nella Convenzione Urbanistica. Il parcheggio vincolato ad uso pubblico e inserito all'interno del Comparto C3 è collegato mediante due passaggi all'adiacente parcheggio sito nel Comune di S. Martino B.A. anch'esso vincolato ad uso pubblico. L'accessibilità dalla strada pubblica "della Polveriera" viene garantita tramite il passaggio carrabile esistente posto a nord-ovest del parcheggio di S. Martino B.A. (cfr elab 116).
COMPARTI EDIFICATORI Il piano attuativo è suddiviso in n° 7 comparti edificatori (vedasi elab. 523/303D) indicati con lettere dalla A alla G compresa. Negli elaborati allegati sono evidenziati i limiti di ingombro massimo della sagoma degli edifici (perimetrazione con linea tratteggiata di colore rosso) le superfici coperte massime per singolo comparto e le forme dei fabbricati al loro interno (quest'ultime puramente indicative). Il comparto G "La Pellegrina" rimarrà invariato a differenza degli altri e non subirà variazione di sagoma.	COMPARTI EDIFICATORI Il piano attuativo è suddiviso in n° 5 comparti edificatori (vedasi tavole n. 114-118) indicati con la denominazione C1, C2, C3, C4 e C5. Negli elaborati allegati sono evidenziati i limiti di comparto (perimetrazione con linea tratteggiata di colore rosso) le superfici coperte massime per singolo comparto e le forme dei fabbricati al loro interno (quest'ultime puramente indicative). All'interno dei comparti che prevedono ampliamenti o nuovi volumi è rappresentata una SAGOMA LIMITE (di colore blu) entro la quale il nuovo o i nuovi volumi possono essere collocati e ridefiniti rispettando distanze e altezze massime consentite e normate nell'elaborato Norme Tecniche. All'interno della sagoma limite sono indicate anche le superfici destinate a parcheggi interni P1 che risultano quantificati in relazione alla SUL massima realizzabile nel comparto. La posizione di

	tale superficie è puramente indicativa e sarà collocata e verificata in sede di richiesta di autorizzazione per l'edificazione del comparto.
DEPURATORE Il nuovo impianto di trattamento dei reflui è un'opera già in esecuzione (riferimento alla Conc. Edil. n° 6394/2002/SK Prot. generale 20303). E' stato depositata la dichiarazione di inizio dei lavori in data 02/06/2003. L'opera al suo completamento e collaudo sarà completamente impermeabile e di moderna tecnologia con l'abbattimento degli eventuali odori.	DEPURATORE Il nuovo impianto di trattamento dei reflui è un'opera già in esecuzione. Un primo stralcio funzionale del nuovo impianto di depurazione è stato realizzato con P.d.C. n. 06.03/003553 del 2009. Nel 2016 è stata presentata nuova istanza di P.d.C. per il completamento delle opere dell'impianto di Prot. n. 06.03/003504 anno 2016 ed è stata depositata la relativa dichiarazione di Inizio Lavori Prot. N. 323018 del 04/11/2016. Tale comparto non è soggetto alla normativa tecnica del piano.

Il sistema delle infrastrutture a rete esistente (allacci e dorsali principali linee gas, energia elettrica, scarichi, ecc) non subiscono variazioni rispetto lo stato approvato. Nel caso si rendano necessarie modifiche alle linee principali o l'inserimento di punti di allaccio a seguito della realizzazione dei nuovi volumi, tali opere saranno definite e dimensionate in sede di richiesta di autorizzazione e saranno concordate con gli enti gestori.

4.6. OPERE DI URBANIZZAZIONE

Il Piano approvato prevede che al suo interno vengano realizzate "aree da destinare a servizi pubblici, verde pubblico e parcheggi esterni e strade, in ragione di almeno 10% dell'intera superficie destinata all'insediamento" (con riferimento all'elaborato n.299A - NORMATIVA DI ZONA, capitolo 31-ZONE AGROINDUSTRIALI comma 2).
Come riportato negli elaborati del PUA approvato e normato agli articoli n.3 e n.9 della Convenzione, registrata e trascritta a Verona il 28/07/2009 R.G. n.29454 R.E. n.17702, tali opere di urbanizzazione nello specifico consistono in:

a) rotatoria ed allargamento stradale con relativa segnaletica orizzontale e verticale;
b) pista ciclabile e verde di arredo;
c) spazi di sosta e di parcheggio;
d) sottoservizi quali rete di fognatura, rete idrica, rete di distribuzione dell'energia elettrica, rete di distribuzione del gas e rete di illuminazione pubblica.

La consistenza delle opere di urbanizzazione ammonta a una superfcie di 17.500mq di aree a verde attrezzato (pista ciclabile e verde di arredo) alla quale si somma la superficie di 17.500mq di parcheggi con vincolo ad uso pubblico (parcheggio nord). Le due superfici sommate superano la quota minima richiesta di opere di urbanizzazione:

Opere urbanizzazione di progetto	>	Dotazione minima opere urbanizzazione (pari al 10% Sf)
17.500mq+17.500mq=35.000mq	>	(344.158/100)*10 = 34.416mq

Ad oggi tutte le opere sono state realizzate o in fase di realizzazione con Permesso di Costruire n. 171855 del 21/07/2009, le relative superfici sono state frazionate e cedute come riportato all'art. n.9 della Convenzione allegata al PUA approvato.

La variante generale al PUA conferma le superfici, i vincoli e le cessioni delle opere di urbanizzazione definite all'interno piano approvato.
Subiscono alcune modifiche non sostanziali le seguenti opere:

- PISTA CICLABILE, il cui tracciato viene modificato rimanendo compreso nell'area già frazionata e ceduta al Comune di Verona. A questa superficie verrà aggiunta una porzione di scarpata che sarà frazionata e vincolata ad uso pubblico da sottoscrivere nella Convenzione Urbanistica. Alla variante al PUA saranno allegati i disegni definitivi della variante della pista ciclabile approvata.
- PARCHEGGIO NORD, la cui sagoma subisce una variazione mantenendo inalterata la consistenza della superficie vincolata ad uso pubblico. La bozza di Convenzione allegata alla variante al PUA aggiorna l'art. 9 lett. D) con i nuovi mappali coivolti. Alla variante al PUA sono allegati i disegni definitivi della variante al parcheggio nord approvato. Il parcheggio posto a nord sarà oggetto di vincolo ad uso pubblico, quindi rimane di proprietà della ditta con possibilità di richiesta d'uso da parte dell'Amministrazione Comunale con le modalità concordate nella Convenzione Urbanistica. Il parcheggio vincolato ad uso pubblico e inserito all'interno del comparto C3 è collegato mediante due passaggi all'adiacente parcheggio sito nel Comune di S. Martino B.A. anch'esso vincolato ad uso

pubblico. L'accessibilità dalla strada pubblica "della Polveriera" viene garantita tramite passaggio carrabile esistente posto a nord-ovest del parcheggio di S. Martino B.A. (cfr. elaborato 116).

La presentazione della variante oggetto di questa relazione impone di procedere con due ulteriori verifiche. La prima relativa alla dotazione di opere di urbanizzazione come previsto dalla Legge Regionale n.11 del 2004. La seconda analisi richiede di verificare la dotazione dei parcheggi pubblici alla luce della Variante n.22 del Piano degli Interventi, approvata con D.C.C. n.8 del 16/02/2017, e delle relative Norme Tecniche Operative.
Con riferimento alla Legge Regionale n.11/2004 ed in particolare all'art. 31 comma 3 si conferma che la dotazione minima richiesta per le opere di urbanizzazione rimane quantificata nel 10% della Superfcie territoriale St di riferimento come riportato nell'articolo stesso che dice "le dotazioni minime di aree per servizi in ragione delle diverse destinazioni d'uso non possono essere inferiori a: lett. b) relativamente all'industria e artigianato, mq. 10 ogni 100 mq. di superficie delle singole zone".
Poiché la variante generale al PUA conferma la dotazione del piano approvato, nel quale era prevista una quantità minima pari al 10% della superficie territoriale ripartita tra verde attrezzato e parcheggi pubblici per una consistenza pari a 35.000mq di progetto, e visto che tale requisito minimo è richiesto anche ai sensi della nuova Legge Regionale, **si può ritenere tale dotazione verificata anche all'interno della variante.**
Le norme Tecniche Operative della Variante 22 al P.I. trattano agli articoli dal n.14 al n.20 il tema della dotazione minima di parcheggi distinguendo tra i parcheggi di tipo P1, parcheggi privati o di uso comune, e i parcheggi P2, parcheggi pubblici o di uso pubblico. I parcheggi P2 sono "parcheggi di rilievo urbanistico derivanti dall'applicazione degli standard di urbanizzazione primaria e secondaria, pubblici o comunque assoggettati a servitù di uso pubblico". Le norme regolano le quantità minime in funzione delle destinazioni d'uso:

	Variante 22 del P.I. approvato D.C.C. n.8 del 17/02/2017
Destinazione d'uso	P2 pubblici
UT3 – produttivo-direzionale	2mq/10mq SUL
UT2/1 – commerciale con Cu Basso	5mq/10mq SUL

Ogni comparto (C1, C2, C4 e C5) porta con sé una dotazione minima di parcheggi che nella variante al PUA non sarà collocata all'interno del singolo comparto di riferimento, bensì le diverse superfici saranno accorpate e ricollocate nel nuovo comparto C3 destinato a parcheggi pubblici. Tale comparto era già presente nel PUA approvato con la denominazione D e al suo interno erano previsti 17.500mq di superficie a parcheggio pubblico da vincolare. Si riporta di seguito il calcolo delle superfici destinate a parcheggi pubblici P2 ripartita tra i singoli comaprti e totale:

COMPARTO	**DESTINAZIONE D'USO**	**DOTAZIONE MIN RICHIESTA**	**SUL PROGETTO**	**P2 RICHIESTI**
C1	UT3 – produttivo-direzionale	2mq/10mq SUL	17.200mq	3.440mq
C2	UT3 – produttivo-direzionale	2mq/10mq SUL	10.000mq	2.000mq
C4	UT3 – produttivo-direzionale	2mq/10mq SUL	1.730mq	346mq
C5	UT3 e UT2/1 commerciale con Cu Basso	5mq/10mq SUL	2.500mq	1.250mq
TOTALE				**7.036mq**

Parcheggi ad uso pubblico Variante PUA	<	Parcheggi ad uso pubblico PUA approvato
7.036mq	<	17.500mq

La verifica della dotazione di parcheggi P2 risulta pertanto soddisfatta.

Tutto ciò premesso si conclude dichiarando che **le opere di urbanizzazione del Piano Urbanistico Attuativo approvato e relativa convenzione vengono confermate anche nella variante. Saranno allegati alla variante gli elaborati relativi al progetto definitivo di parcheggio nord e pista ciclabile. La superficie da vincolare ad uso pubblico e destinata a parcheggi posta nel comparto C3 rimarrà invariata come consistenza, solo i mappali saranno frazionati e aggiornati all'interno della bozza di convezione allegata alla presente istanza.**
Il sedime della pista ciclabile sarà completato con frazionamento e successivo vincolo ad uso pubblico, da sottoscrivere nella Convenzione Urbanistica, di porzione di scarpata.
Il parcheggio vincolato ad uso pubblico e inserito all'interno del Comparto C3 è collegato mediante due passaggi all'adiacente parcheggio sito nel Comune di S. Martino B.A. anch'esso vincolato ad uso pubblico. L'accessibilità dalla strada pubblica "della Polveriera" viene garantita tramite il passaggio carrabile esistente posto a nord-ovest del parcheggio di S. Martino B.A. (cfr elab 116).

4.7. ELENCO ELABORATI DEL PUA

Codifica elaborato	Denominazione argomento
	PUA-Elaborati grafici
1917T101	Inquadramento. Estratti PRG previgente, PAT, PI, rappresentazione dei vincoli gravanti sull'area.
1917T102	Stato approvato. Planimetria generale in progetto con pista ciclopedonale sud localizzazione attività, indicazioni limiti di sagoma e di superficie dentro il comparto Z,31
1917T103	Stato approvato. Planimetria dello stato di fatto. Reti esistenti, estratto catastale ed elenco delle proprietà
1917T104	Planimetria dello stato di fatto. Estratto catastale ed elenco delle proprietà
1917T105	Planimetria di progetto. Planivolumetrico
1917T106	Planimetria di progetto. Individuazione aree da vincolare
1917T109	Planimetria stato di fatto. Comparto A
1917T110	Planimetria stato di fatto. Comparto B
1917T111	Planimetria stato di fatto. Comparti C e D
1917T112	Planimetria stato di fatto. Comparti E e F
1917T113	Planimetria stato di fatto. Comparto G
1917T114	Planimetria di progetto. Comparto C1 (ex Comparti A e B)
1917T115	Planimetria di progetto. Comparto C2 (ex Comparto C)
1917T116	Planimetria di progetto. Comparto C3 (ex Comparto D)
1917T117	Planimetria di progetto. Comparto C4 (ex Comparti E e F)
1917T118	Planimetria di progetto. Comparto C5 (ex Comparto G)

	PUA-Relazioni
1917T120	Relazione tecnico-illustrativa
1917T121	Norme di Attuazione
1917T122	Schema di convenzione
1917T124	Valutazione compatibilità idraulica
1917T125	Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale.
1917T126	Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale. Allegato 1. Tavola di inquadramento territoriale - Stato dei luoghi
1917T127	Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale. Allegato 2. Tavola di inquadramento territoriale - Progetto
1917T128	Documentazione fotografica
1917T129	Risposte a richieste di integrazioni enti
	ANALISI AMBIENTALE
1917T160	Dichiarazione di non necessità VINCA ai sensi del DGR 2299/2014
	PROGETTO DEFINITIVO PARCHEGGIO E PISTA CICLOPEDONALE
1917T170	Stato approvato impianto di illuminazione su pista ciclabile e piatumazioni. Sezioni tipo e particolare palo. Schema tipo piazzola di sosta
1917T171	Stato approvato impianto di illuminazione e piantumazione su parcheggi pubblici. Sezioni tipo e particolare palo. Particolare pavimentazione. Calcolo superficie parcheggio
1917T172	Stato approvato iImpianto di illuminazione su parcheggio vincolato ad uso pubblico e smaltimento acque meteoriche-particolari
1917T173	Stato approvato segnaletica orizzontale e verticale. Parcheggio nord
1917T174	Computo metrico estimativo. Pista ciclopedonale e parcheggio nord
1917T175	Computo metrico estimativo segnaletica orizzontale e verticale. Parcheggio nord e pista ciclopedonale
1917T176	Riepilogo computo metrico estimativo. Opere edili ed affini opere di urbanizzazione+impianti
1917T177	Relazione tecnica opera di urbanizzazione
1917T178	Planimetria di progetto. Impianto di illuminazione su pista ciclabile e piatumazioni. Sezioni tipo e particolare palo.
1917T179	Planimetria di progetto. Impainto di illuminazione e piantumazione su parcheggi pubblici. Sezione tipo e particolare palo. Particolare pavimentazione. Calcolo superficie parcheggio
1917T180	Planimetria di progetto. Impianto dismaltimento acque meteoriche
1917T181	Planimetria di progetto. Segnaletica orizzontale e verticale. Parcheggio nord

5. ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO – QUADRO GENERALE

Le problematiche ambientali presenti nelle aree interessate dal progetto possono essere comprese al meglio suddividendo il sistema ambiente nei diversi comparti da analizzare poi singolarmente.
Per tale ragione di seguito verrà riportata una descrizione dello stato attuale dei diversi comparti ambientali in relazione al Piano valutato. Tali descrizioni ed analisi saranno utili alla completa comprensione delle valutazioni fatte successivamente e determinanti la valutazione complessiva di assoggettabilità al procedimento di VAS.
Sono stati valutati i temi/aspetti ambientali con cui il piano, in relazione ai suoi contenuti e all'ambito di localizzazione, potrebbe interagire, determinando impatti. I temi ritenuti significativi da valutare sono sintetizzati nella seguente tabella:

Componente ambientale	***Aspetti considerati***
Clima	Condizioni climatiche locali
Aria	Qualità dell'aria
	Emissioni in atmosfera
Suolo e sottosuolo	Caratteri geologici e geomorfologici
	Caratteri del suolo/Uso del suolo
Paesaggio	Sistema paesaggistico in relazione all'utilizzo del suolo
	Elementi storico-culturali
Ecosistemi e biodiversità	Caratteri ambientali e presenza di aree della Rete Natura 2000
	Rete ecologica locale ed elementi di naturalità
Acqua	Caratteri idraulici
	Caratteri idrogeologici
	Ciclo idrico integrato
Viabilità	Sistema della viabilità
Agenti fisici	Inquinamento acustico
	Inquinamento luminoso
	Inquinamento elettromagnetico
Consumi	Consumi energetici
	Consumi idrici
Rifiuti	Produzione di rifiuti e raccolta differenziata dei rifiuti

Oltre che con temi e aspetti propriamente ambientali, il piano in analisi interagisce anche con altri fattori i quali sono strettamente correlati ai temi ambientali in quanto costituiscono "fattori di pressione ambientale".

In altre parole l'interazione del piano con alcuni fattori di pressione può determinare impatti sui temi ambientali e contestualmente tali fattori costituiscono ambito prioritario di intervento per garantire la sostenibilità del piano e, più in generale, dello sviluppo dell'area interessata dallo stesso.
Nel presente capitolo, al fine di definire il contesto ambientale di riferimento, per ciascun tema ambientale individuato vengono evidenziate le criticità o le aree di sensibilità desunte dalle analisi dei dati e dei piani e programmi settoriali di riferimento.
La valutazione degli effetti del piano, finalizzata a dimostrarne l'effettiva sostenibilità ambientale è condotta poi per macro-temi che integrano le tematiche analizzate in merito al contributo del piano al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale sovraordinati con tematiche strettamente legate al rispetto di vincoli e tutele. Laddove si siano registrate interferenze negative di diversa natura ed entità, si propongono idonee misure di mitigazione.

5.1. VALUTAZIONE CRITICITÀ AMBIENTALI

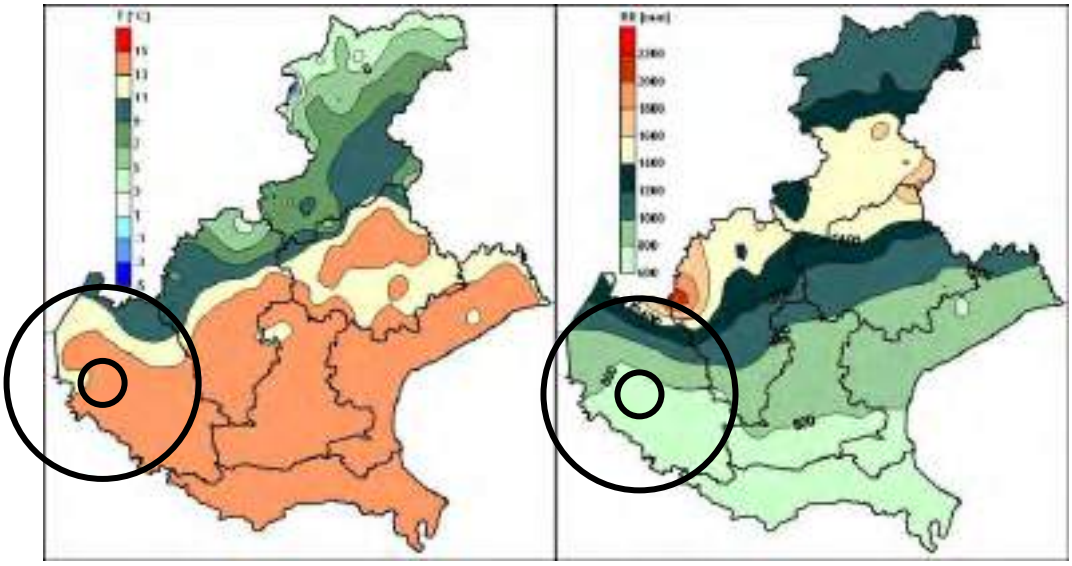
Nella valutazione delle criticità ambientali sono state valutate le relazioni causali che intercorrono tra attività umane, quindi tra progetto, e ambiente. Sono stati valutati i principali indicatori e dove sono state reperite sufficienti informazioni è stata presentata una breve trattazione inerente il dato più recente, riferito al livello territoriale disponibile più significativo.
In questa prima parte di analisi verranno valutate le matrici ambientali di riferimento sviluppando gli aspetti considerati, in modo da dare un quadro completo di riferimento sulla base del quale declinare la specificità del progetto relativamente a ciascuna delle componenti ambientali analizzate.
In sintesi, le matrici ambientali considerate sono riassunte nella seguente tabella:
I dati utilizzati sono stati in gran parte estrapolati da studi specifici settoriali relativamente alle diverse matrici ambientali. La valutazione degli effetti del piano, finalizzata a dimostrarne l'effettiva sostenibilità ambientale è condotta poi per macro-temi che integrano le tematiche analizzate in merito al contributo del piano al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale sovraordinati con tematiche strettamente legate al rispetto di vincoli e tutele. Laddove si siano registrate interferenze negative di diversa natura ed entità, si propongono idonee misure di mitigazione.

5.2. MATRICE CLIMA

matrice	INDICAZIONE DI SOSTENIBILITA'	TERMINI/ INDICATORI	MITIGAZIONI GIA' ADOTTATE	EFFETTI IPOTIZZABILI DAL NUOVO INTERVENTO	PROPOSTA DI MONITORAGGIO
Clima	Controllo emissioni in atmosfera	- Valori emissioni in area di analisi - Aumento traffico	-	Impatto trascurabile Matrice non interferita	-

La norma quadro in materia di controllo dell'inquinamento atmosferico fa riferimento al Decreto Legislativo n. 155/2010 che ha abrogato il Decreto Legislativo n. 351/99 e i rispettivi decreti attuativi (il DM 60/02, il Decreto Legislativo n.183/2004 e il DM 261/2002). Il Decreto Legislativo n.155/2010 contiene le definizioni di valore limite, valore obiettivo, soglia di informazione e di allarme, livelli critici, obiettivi a lungo termine e valori obiettivo. Il Decreto individua l'elenco degli inquinanti per i quali è obbligatorio il monitoraggio (NO2,

NOx, SO2, CO, O3, PM10, PM2.5, Benzene, Benzo(a)pirene, Piombo, Arsenico, Cadmio, Nichel, Mercurio, precursori dell'ozono) e stabilisce le modalità della trasmissione e i contenuti delle informazioni, sullo stato della qualità dell'aria, da inviare al Ministero dell'Ambiente.
Di recente sono stati emanati il DM Ambiente 29 novembre 2012 che, in attuazione del Decreto Legislativo n.155/2010, individua le stazioni speciali di misurazione della qualità dell'aria e il Decreto Legislativo n. 250/2012 che modifica ed integra il Decreto Legislativo n. 155/2010 definendo anche il metodo di riferimento per la misurazione dei COV (composti organici volatili). Si riportano di seguito i possibili indicatori identificati dagli studi Ispra. (http://www.isprambiente.gov.it/files/via-vas/fattori-climatici-energia.pdf)



Temperature e precipitazioni medie sul territorio Veneto (fonte Arpav)

La caratterizzazione meteoclimatologica permette di identificare le direzioni preferenziali di trasporto degli inquinanti volatili (tra cui, nel caso in oggetto, gli odori) dalle sorgenti di emissione ai ricettori e di valutare le capacità diluenti e dispersive dell'atmosfera. A questo scopo vengono indagati i parametri meteorologici maggiormente critici. Le temperature medie di quest'area son comprese fra 13°C e 15°C. Le precipitazioni sono distribuite abbastanza uniformemente durante l'anno e con totali annui mediamente compresi tra 600 e 800 mm, con l'inverno come stagione più secca, le stagioni intermedie caratterizzate dal prevalere di perturbazioni atlantiche e mediterranee e l'estate con i tipici fenomeni temporaleschi.

Zone climatiche

Le zone climatiche sono accomunate da temperature medie simili, e quindi da un valore di Gradi Giorno simile. Ad ogni zona climatica è stata tra l'altro correlata la durata giornaliera di attivazione ed i periodi di accensione degli impianti termici allo scopo di contenere i consumi di energia.
Le zone climatiche (anche dette fasce climatiche) vengono individuate in base ai Gradi Giorno e sono sei (dalla A alla F); alla zona climatica A appartengono i comuni italiani per i quali il valore dei Gradi Giorno è molto basso e che di conseguenza si trovano in condizioni climatiche meno fredde (minore richiesta di riscaldamento) e così via fino alla zona climatica F, a cui appartengono i comuni italiani più freddi (maggiore richiesta di riscaldamento).
Come da definizione dell'Allegato A del DPR 26/08/1993 n. 412, per le caratteristiche che presenta il territorio del Comune di Verona è classificato come **zona E.**
Tale indicazione è importante da tenere presente nella progettazione della coibentazione degli edifici.

Gradi giorno

I Gradi Giorno (GG) sono calcolati come la sommatoria, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, delle differenze giornaliere (solo positive) tra la temperatura convenzionale ideale per l'ambiente riscaldato (20°C), e la temperatura media giornaliera dell'ambiente esterno.

Se il valore della differenza è negativo, non viene preso in considerazione perché, in base alle convenzioni stabilite, in tal caso non occorre riscaldare l'ambiente abitativo.

Un valore di Gradi Giorno basso indica che le temperature esterne sono molto vicine alla temperatura convenzionalmente stabilita per l'ambiente riscaldato (20°C) e che quindi il clima è meno rigido.

Un valore di Gradi Giorno elevato indica, invece, che le temperature giornaliere risultano spesso inferiori ai 20°C e che quindi il clima è più rigido. Per il Comune di Verona, **il valore di gradi giorno di riferimento è di 2468 gradi giorno** in base all'allegato A del DPR n° 412 del 26 agosto 1993.

5.2.1. CARATTERIZZAZIONE ANEMOLOGICA LOCALE

La caratterizzazione anemologica specifica del sito oggetto dello SIA è stata eseguita tramite i dati relativi all'anno solare 2001 (1 gennaio 2001 - 31 dicembre 2001) misurati dalla stazione ARPAV - DAP di Verona presente in località Case Nuove di S. Martino Buon Albergo. Tale stazione anemologica, asservita alla stazione di monitoraggio della qualità dell'aria, dista circa 3 chilometri dal sito oggetto d'indagine.

In figura è riportata la rosa dei venti che evidenzia le frequenze delle direzioni di provenienza del vento, secondo la convenzione aeronautica.

5.2.2. POSSIBILI MITIGAZIONI DA PREVEDERE IN SEDE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA

I fattori climatici sono tenuti in considerazione al fine di realizzare strutture adeguate al clima locale e sostenibili dal punto di vista ambientale. I valori di precipitazione meteorica sono stati tenuti in considerazione nella Valutazione di Compatibilità idraulica allegata al Piano, che indica misure di mitigazione necessarie al fine di garantire il corretto dimensionamento dei volumi di invaso e propone soluzioni adeguate soluzioni progettuali.

I dati relativi alla zona climatica di riferimento dovranno essere tenuti in considerazione per una corretta progettazione degli edifici al fine di garantire il risparmio energetico e limitare le dispersioni di calore.

La tabella seguente suggerisce gli spessori dei materiali isolanti necessari per intervenire adeguatamente per conseguire un effettivo risparmio energetico, in riferimento a un'abitazione uni/bifamiliare realizzata alla zona climatica del nord Italia.

ZONA CLIMATICA E (NORD ITALIA)

	Isolamento a cappotto delle pareti perimetrali	Isolamento dall'interno delle pareti perimetrali	Isolamento della copertura	Installazione di serramenti con maggiori proprietà isolanti	Isolamento primo solaio (su ambiente non riscaldato o su piloty)
Spessore medio isolante da impiegare	8	6 +1	10	/	8
COSTO Medio Materiale (euro/mq)	20-30	11-15	21-51	300	24
Costo Medio manodopera (euro/mq)	25	15-25	5-20	20-30	25
Risparmio energetico ottenibile (%, rispetto a prima dell'intervento)	15-20	15-20	40-45	3-5	10-15
Convenienza	00	00	0000	0	00

ZONA CLIMATICA E (NORD ITALIA)

	Isolamento a cappotto delle pareti perimetrali	Isolamento della copertura	Installazione di serramenti con maggiori proprietà isolanti	Isolamento primo solaio (su ambiente non riscaldato)
Spessore medio isolante da impiegare	8	10	/	8
COSTO Medio Materiale (euro/mq)	20-30	21-51	300	24
Costo Medio manodopera (euro/mq)	25	5-20	20-30	25
Risparmio energetico ottenibile (%, rispetto a prima dell'intervento)	30-35	10-15	8-10	10-15
Convenienza	0000	00	0	00

Infine, i possibili effetti sul clima legati alla realizzazione del Piano sono legati alla impermeabilizzazione di suolo. L'impermeabilizzazione del suolo, potrebbe contribuire all'effetto isola di calore. Il progetto di PUA prevede comunque il mantenimento di ampie superfici a verde e il mantenimento di alberi esistenti, la piantumazione di nuovi alberi e arbusti e il mantenimento di aree verdi seppure private.

Pertanto si ritiene che l'effetto sia trascurabile.

SINTESI DEGLI IMPATTI

CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE CLIMA		
COMPONENTE	**VALUTAZIONE SULLE POSSIBILI PERTURBAZIONI**	
Clima	Gli effetti della variante al PUA sulla matrice clima non si considerano significativi. L'interazione PUA/Clima si evidenzia nella trattazione delle acque meteoriche (tema sviluppato nell'analisi della componente Acqua) oltre che nei consumi energetici degli edifici, a cui verranno date opportune risposte in fase di progettazione esecutiva dei fabbricati stessi. Il PUA prevede comunque il mantenimento di ampie superfici a verde. Dagli studi effettuati da ARPAV emerge in Veneto una tendenza alla diminuzione delle precipitazioni invernali, associata ad un aumento delle temperature in tutte le stagioni, specie nei periodi estivo e invernale. Il Comune di Verona non sembra interessato da particolari criticità atmosferiche. Si ritiene che queste problematiche non possano essere monitorate o risolte da un singolo comune, ma debbano essere guidate da azioni politiche di carattere regionale, se non nazionale. Il contributo del PUA relativamente alla matrice CLIMA si considera trascurabile.	😐

5.3. MATRICE ARIA

COMPONENTE AMBIENTALE ARIA					
matrice	**INDICAZIONE DI SOSTENIBILITA'**	**TERMINI/INDICATORI**	**MITIGAZIONI GIA' ADOTTATE**	**EFFETTI IPOTIZZABILI DAL NUOVO INTERVENTO**	**PROPOSTA DI MONITORAGGIO**
Aria	Miglioramento o non peggioramento qualità dell'aria e clima acustico sia in fase di esercizio che in fase di cantiere	Trasformazione clima acustico e aerodispersi	Possibili mitigazioni relative all'inquinamento acustico anche in fase di cantiere	Impatto trascurabile	Monitoraggi clima acustico se richiesti a seguito di rilevamenti di modifiche del clima acustico

5.3.1. PIANI E PROGRAMMI PER LA QUALITA' DELL'ARIA

Sulla base dell'interpretazione dei dati ottenuti dalle misurazioni, vengono individuate le zone sul territorio regionale che presentano situazioni simili in termini di qualità dell'aria, e, per esse, si individuano i necessari piani e programmi di azione, risanamento e/o mantenimento.
L'allegato XV e l'Appendice IV al Decreto Legislativo 155/2010 forniscono i criteri per l'elaborazione di detti piani e programmi, sviluppati sulla base di una adeguata conoscenza dei seguenti elementi:

a) stato della qualità dell'aria;
b) sorgenti di emissioni;
c) ambito territoriale nel quale il piano si inserisce, con particolare riferimento ad aspetti come l'orografia, le condizioni meteo-climatiche, l'uso del suolo, la distribuzione demografica anche con riguardo alle fasce più sensibili della popolazione, gli insediamenti produttivi, il sistema infrastrutturale, la presenza di aree particolarmente sensibili all'inquinamento atmosferico, caratterizzate da ecosistemi vulnerabili, specie animali e vegetali protette, beni culturali ed ambientali;
d) quadro delle norme e dei provvedimenti vigenti a livello europeo, nazionale, regionale, provinciale e comunale aventi rilievo in materia di inquinamento atmosferico.

In Veneto, l'autorità competente per l'adempimento della legislazione nazionale sul tema aria è la Regione, che adempie ai dettami normativi sulla base dei contenuti del **Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera. Con DGRV/CR n. 74 del 1 settembre 2015 la Giunta Regionale ha adottato il nuovo Piano di Risanamento della Qualità dell'aria in ottemperanza al Decreto Legislativo n.155/2010.**

<u>Normativa di riferimento e indicatori di sintesi</u>

La normativa di riferimento in materia di qualità dell'aria è costituita dal D.Lgs.155/2010. Tale decreto regolamenta i livelli in aria ambiente di biossido di zolfo (SO2), biossido di azoto (NO2), ossidi di azoto (NOx), monossido di carbonio (CO), particolato (PM10 e PM2.5), piombo (Pb) benzene (C6H6), oltre alle concentrazioni di ozono (O3) e ai livelli nel particolato PM10 di cadmio (Cd), nichel (Ni), arsenico (As) e

Benzo(a)pirene (BaP). In questo documento è stato verificato il rispetto dei valori limite e/o valori obiettivo

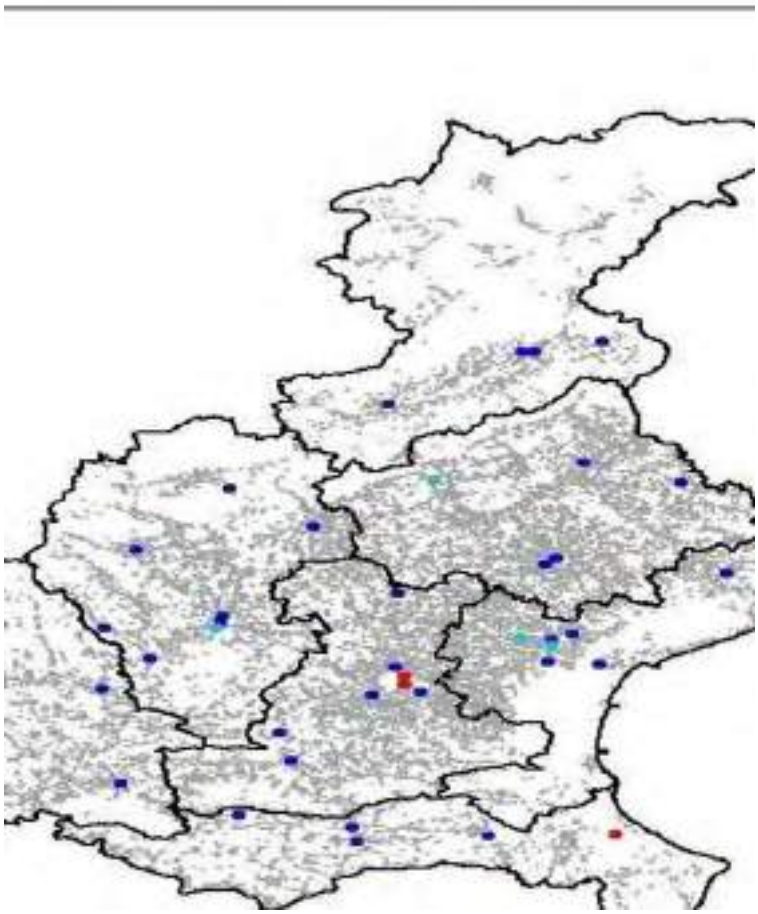
Tabella 1. Valori limite per la protezione della salute umana e della vegetazione (D.Lgs.155/2010 s.m.i.).

Inquinante	Nome limite	Indicatore statistico	Valore
SO_2	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media annuale e Media invernale	20 µg/m³
	Soglia di allarme	superamento per 3h consecutive del valore soglia	500 µg/m³
	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 1 h	350 µg/m³ da non superare più di 24 volte per anno civile
	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24 h	125 µg/m³ da non superare più di 3 volte per anno civile
NO_x	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media annuale	30 µg/m³
NO_2	Soglia di allarme	superamento per 3h consecutive del valore soglia	400 µg/m³
	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 1 h	200 µg/m³ da non superare più di 18 volte per anno civile
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m³
PM10	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24 h	50 µg/m³ da non superare più di 35 volte per anno civile
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m³
PM2.5	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	25 µg/m³
CO	Limite per la protezione della salute umana	Max giornaliero della Media mobile 8h	10 mg/m³
Pb	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	0.5 µg/m³
BaP	Valore obiettivo	Media annuale	1.0 ng/m³
C_6H_6	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	5.0 µg/m³
O_3	Soglia di informazione	superamento del valore orario	180 µg/m³
	Soglia di allarme	superamento del valore orario	240 µg/m³
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Max giornaliero della Media mobile 8h	120 µg/m³
	Valore obiettivo per la protezione della salute umana	Max giornaliero della Media mobile 8h	120 µg/m³ da non superare per più di 25 giorni all'anno come media su 3 anni
	Valore obiettivo per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori orari da maggio a luglio	18000 µg/m³h da calcolare come media su 5 anni
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione	AOT40, calcolato sulla base dei valori orari da maggio a luglio	6000 µg/m³ · h
Ni	Valore obiettivo	Media Annuale	20.0 ng/m³
As	Valore obiettivo	Media Annuale	6.0 ng/m³
Cd	Valore obiettivo	Media Annuale	5.0 ng/m³

e di tutti gli indicatori riportati in Tabella 1 per i seguenti parametri: NO2, NOx, SO2, CO, O3, PM10, PM2.5, C6H6, BaP, Pb, As, Ni, Cd.

Le stazioni della rete appartenenti al Programma di valutazione

La rete di monitoraggio della qualità dell'aria è stata sottoposta ad un processo di revisione per renderla conforme alle disposizioni del Decreto Legislativo n.155/2010. Il Progetto di adeguamento, elaborato sulla base delle indicazioni del Tavolo di Coordinamento nazionale, ha portato alla definizione della rete regionale di monitoraggio e del relativo programma di valutazione della qualità dell'aria.
Nella figura successiva si illustra l'ubicazione delle 35 centraline ARPAV (indicate in blu) i cui dati sono stati utilizzati per la valutazione della qualità dell'aria da parte di ARPAV e delle 9 centraline in convenzione (con gli Enti Locali, indicate azzurro, o con aziende private, indicate in rosso).



Ubicazione delle stazioni di monitoragio della qualità dell'aria. Sono indicate in blu le stazioni appartenenti al Programma di Valutazione ARPAV, in azzurro le stazioni in convenzione con gli Enti Locali e in rosso quelle in convenzione con ziende private.

Si riportano le stazioni localizzate in Provincia di Verona. La stazione di Cason è stata in seguito sostituita (fine 2015) con una stazione in Loc. Giarol Grande, all'interno del Parco dell'Adige.

Provincia	Stazione	Tipologia	SO_2	NO_2/NO_x	CO	O_3	PM10	PM2.5	Benzene	B(a)P	Metalli
VR	VR_Borgo Milano	TU	√	√	√		√		√		
VR	VR_Cason	FS		√		√	√	√		√	√
VR	Legnago	FU		√		√	√				
VR	San Bonifacio	TU	√	√		√	√				
VR	Boscochiesanuova	FR	√	√	√	√	√			√	√

Legenda Tipologia
T: Traffico F: Fondo I: Industriale
U: Urbano S: Suburbano R: Rurale

Per quanto riguarda la Relazione Regionale della Qualità dell'Aria, l'anno a cui si riferiscono le elaborazioni presentate è il 2016 e tutti i dati in esso contenuti sono stati forniti dai Dipartimenti ARPAV Provinciali.

E' stato anche l'andamento meteorologico e climatico del 2016 e la sua relazione con la dispersione degli inquinanti. La valutazione è stata effettuata mediante l'osservazione delle carte meteorologiche di re-analisi sull'Europa, l'elaborazione dei dati delle rete delle stazioni meteo e di qualità dell'aria di ARPAV e il supporto della rete sperimentale dei profilatori.
La relazione ARPAV fornisce l'analisi dei trend degli inquinanti per stazione dal 2012 al 2016 e su base regionale dal 2005 al 2016, e i dati raccolti sono utili a comprendere le variazioni dei livelli degli inquinanti nel medio termine, evidenziando possibili criticità o miglioramenti che non sono immediatamente visibili dai dati riferiti ad un singolo anno.

- **Biossido di zolfo, Monossido di carbonio, Biossido di azoto, Ozono**

Viene analizzato lo stato della qualità dell'aria rispetto al biossido di zolfo, al monossido di carbonio, al biossido di azoto e all'ozono. Il volume di campionamento degli inquinanti in oggetto è riferito alla temperatura di 293 K e 101,3 kPa, come prescritto dal D.Lgs. 155/2010.
Per il biossido di zolfo (SO2) non vi sono stati superamenti della soglia di allarme di 500 µg/m3, né superamenti del valore limite orario (350 µg/m3) e del valore limite giornaliero (125 µg/m3). Il biossido di zolfo si conferma, come già evidenziato nelle precedenti edizioni della Relazione, un inquinante primario non critico; ciò è stato determinato in gran parte grazie alle sostanziali modifiche dei combustibili avvenute negli ultimi decenni (da gasolio a metano, oltre alla riduzione del tenore di zolfo in tutti i combustibili, in particolare nei combustibili diesel). Analogamente non destano preoccupazione le concentrazioni di monossido di carbonio (CO) rilevate a livello regionale: in tutti i punti di campionamento non ci sono stati superamenti del limite di 10 mg/m3, calcolato come valore massimo giornaliero su medie mobili di 8 ore.
Considerati i livelli di SO2 e di CO si sono gradualmente ridotti i punti di campionamento per questi due inquinanti, essendo le concentrazioni rilevate inferiori alle soglie di valutazione inferiore (rispettivamente di 5 mg/m3 per CO e di 8 µg/m3 per SO2, tenendo in considerazione, per quest'ultimo, il calcolo della soglia a partire dal valore limite per la protezione della vegetazione). I punti di campionamento di SO2 e di CO sono distribuiti nelle zone di cui alla DGR n. 2130/2012 in conformità al Decreto Legislativo n. 155/2010.

- **Biossido di azoto**

Per la valutazione dei livelli di NO2, sono state considerate 22 stazioni di fondo e 10 stazioni di hotspot.
Considerando i valori registrati nelle stazioni di fondo e nelle stazioni di traffico e di tipo industriale, dalle figure che seguono si può osservare che il valore limite annuale (40 µg/m3) è stato superato presso le stazioni di PD-Arcella (44 µg/m3) e di VI-San Felice (43 µg/m3), ma nessun superamento è stato rilevato a Verona. (16µg/m3).
Per il biossido di azoto è stato verificato anche il numero dei superamenti del valore limite orario di 200 µg/m3; tale soglia non dovrebbe essere superata più di 18 volte l'anno.
Nessuna stazione delle stazioni indicate in Tabella 2 oltrepassa i 18 superamenti ammessi, quindi il valore limite si intende non superato.
Non vi sono stati casi di superamento della soglia di allarme di 400 µg/m3.

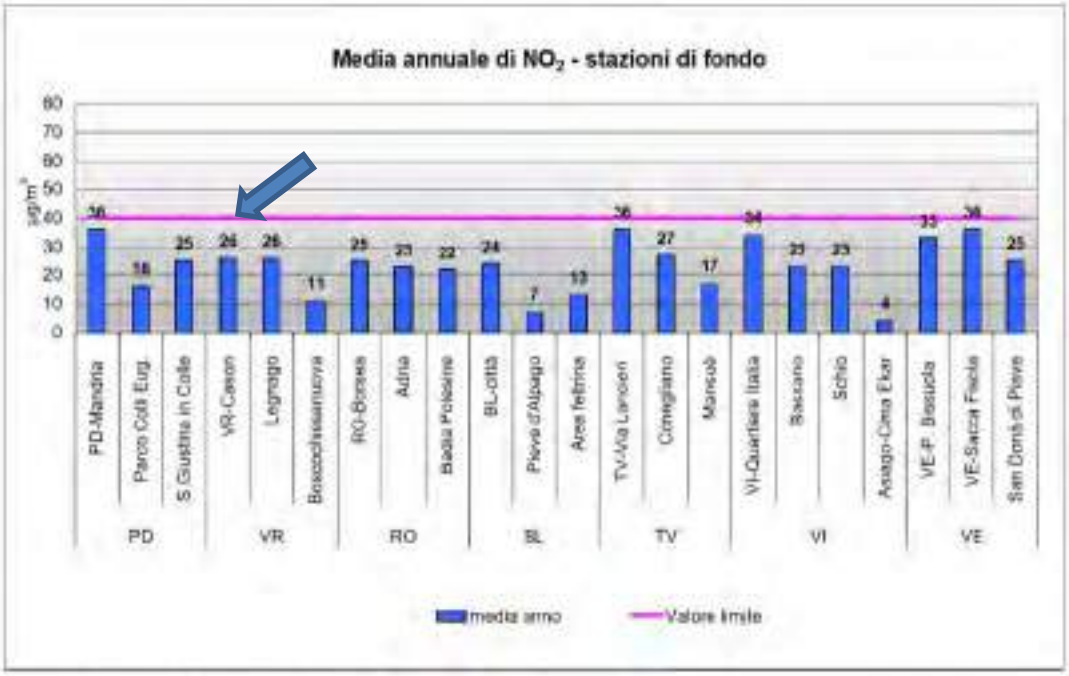


Figura 2. Biossido di Azoto. Medie annuali nelle stazioni di tipologia "fondo".

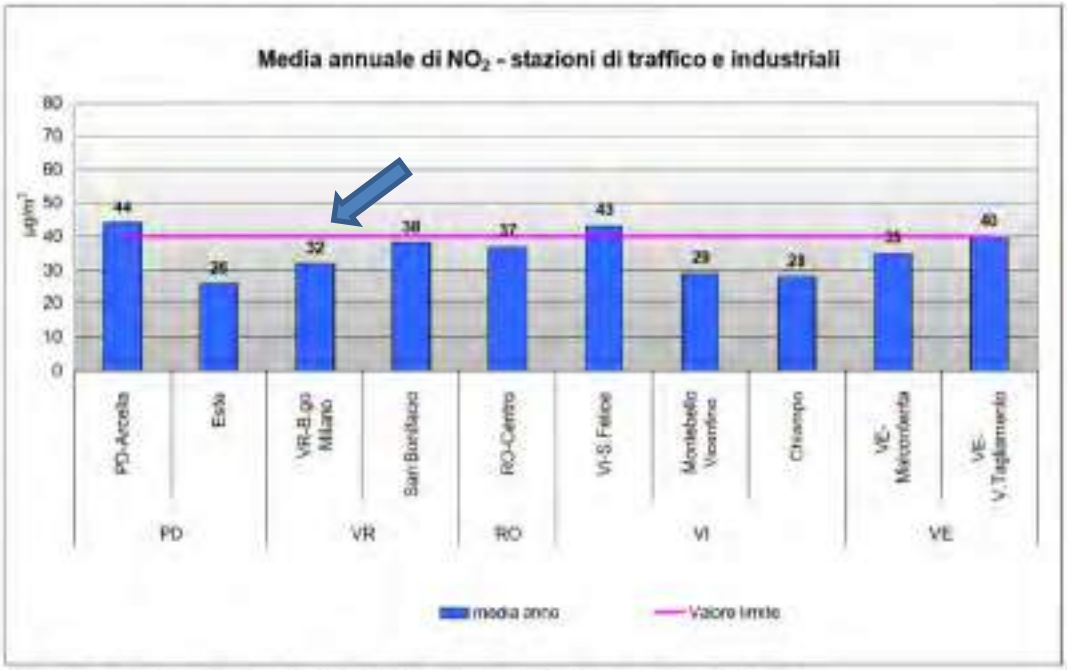
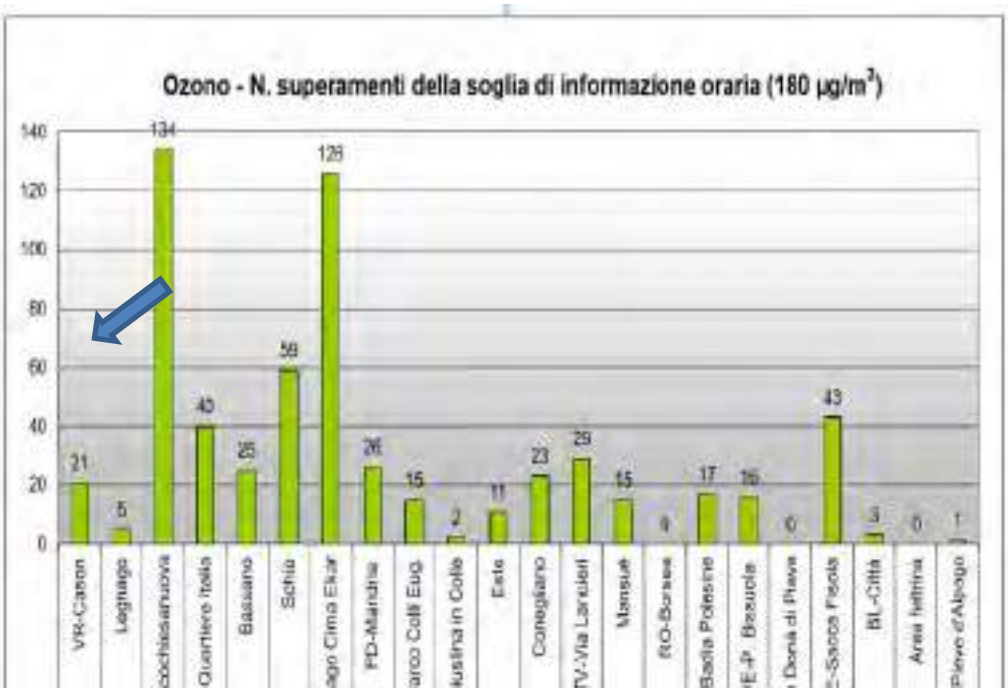


Figura 3. Biossido di Azoto. Medie annuali nelle stazioni di tipologia "traffico" e "industriale".

- **Ozono**

L'analisi dei dati di ozono parte dall'esame della valutazione dei superamenti della soglia di informazione (180 µg/m3), definita come il livello oltre il quale vi è un rischio per la salute umana, in caso di esposizione di breve durata, per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione. Raggiunta tale soglia è necessario comunicare al pubblico una serie dettagliata di informazioni inerenti il luogo, l'ora del superamento, le previsioni per la giornata successiva e le precauzioni da seguire per minimizzare gli effetti di tale inquinante. I superamenti della soglia di informazione sono illustrati in Figura 4 per le stazioni di fondo.

Le tre centraline con il numero più elevato di superamenti sono Boscochiesanuova e Asiago-Cima Ekar.
I superamenti sono molto contenuti nel bellunese e nel rodigino. La soglia di allarme (240 µg/m3), livello oltre il quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata (D.Lgs. 155/2010, art.2, comma 1), è stata superata, in un unico episodio, presso la stazione di VE-Parco Bissuola (296 µg/m3 il 21 luglio 2015). Nessun superamento si evidenzia a Verona.



L'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana si considera superato quando la massima media mobile giornaliera su otto ore supera 120 µg/m3; il conteggio viene effettuato su base annuale. Dall'analisi del grafico in Figura 5 si evidenzia che tutte le stazioni considerate hanno fatto registrare superamenti di questo indicatore ambientale e che il numero maggiore di giorni di superamento è stato registrato ad Asiago Cima-Ekar.

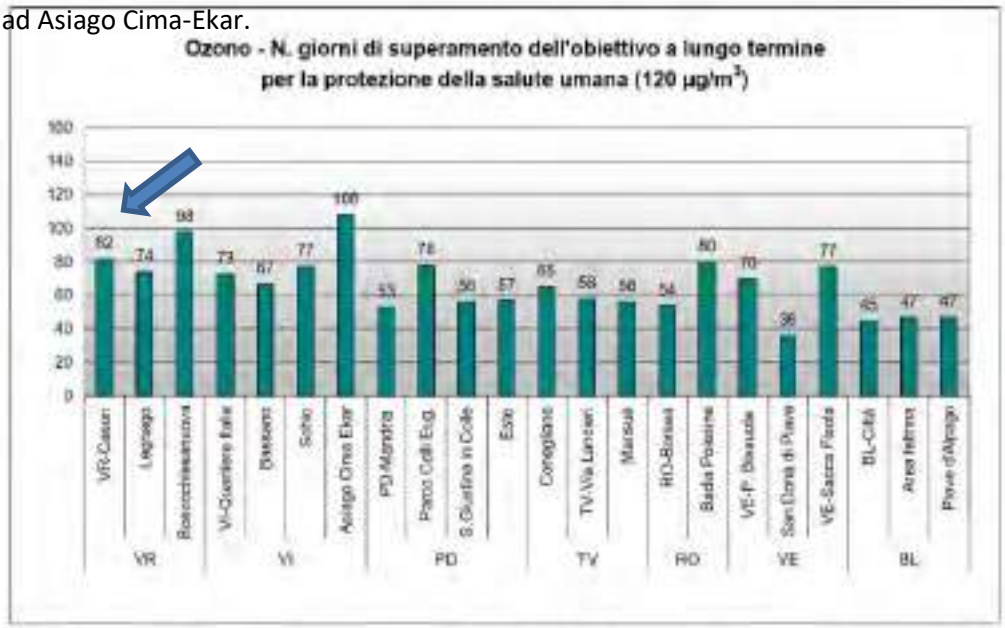


Figura 5. Ozono. Numero di giorni di superamento dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana.

- **Particolato PM10 e PM2.5, Benzene, Benzo(a)pirene**

In questo paragrafo viene analizzato lo stato della qualità dell'aria rispetto al particolato PM10 e PM2.5, al benzo(a)pirene e al benzene. Per il particolato PM10 e PM2.5 e gli elementi in tracce determinati su PM10, il volume di campionamento si riferisce alle condizioni ambiente in termini di temperatura e di pressione atmosferica alla data delle misurazioni. Per il benzene il volume di campionamento deve essere standardizzato alla temperatura di 293 K e alla pressione di 101,3 kPa, come prescritto dal D.Lgs. 155/2010.

- **Particolato PM10**

Nei grafici in Figura 7 e Figura 8, differenziati per tipologia di stazione, si riportano i superamenti del limite

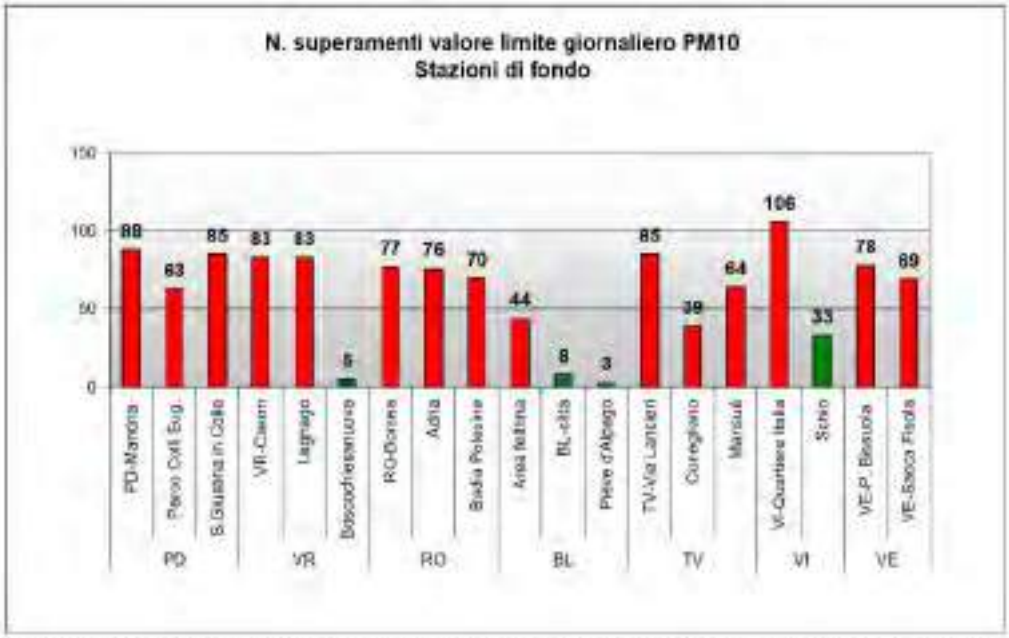


Figura 7. Particolato PM10. Superamenti del valore limite giornaliero per la protezione della salute umana registrati nelle stazioni di tipologia "fondo".

giornaliero di 50 µg/m3. Sono evidenziate in rosso le stazioni che eccedono i 35 superamenti consentiti per anno.

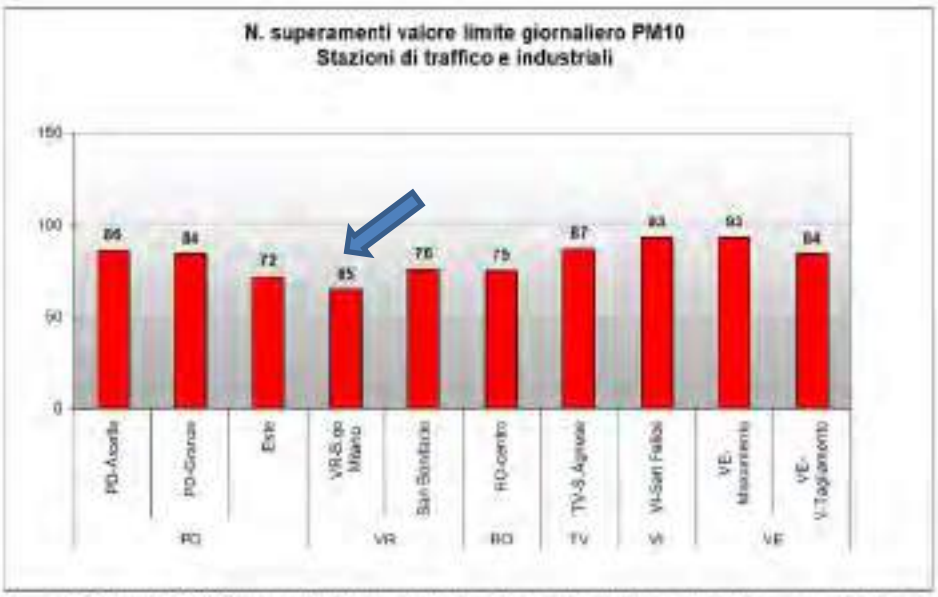


Figura 8. Particolato PM10. Superamenti del valore limite giornaliero per la protezione della salute umana registrati nelle stazioni di tipologia "traffico" e "industriale".

Per quanto riguarda le stazioni di fondo, nel 2015, solo 4 stazioni su 19 hanno rispettato il valore limite giornaliero. Due sono ubicate in provincia di Belluno, al di fuori della zona di pianura, una in provincia di Verona (Boscochiesanuova), una in provincia di Vicenza (Schio). Per quanto riguarda le stazioni di traffico e industriali (Figura 8), tutte le centraline hanno oltrepassato il valore limite, registrando un numero di superamenti tra i 65 di VR-Borgo Milano e i 93 di VE-Malcontenta e VI-San Felice. Come per gli anni precedenti, nel 2015 questo indicatore della qualità dell'aria resta probabilmente il più critico tra quelli normati. Nei grafici in Figura 9 e Figura 10 sono riportate le medie annuali registrate rispettivamente nelle stazioni di tipologia "fondo" e "traffico" o "industriale".

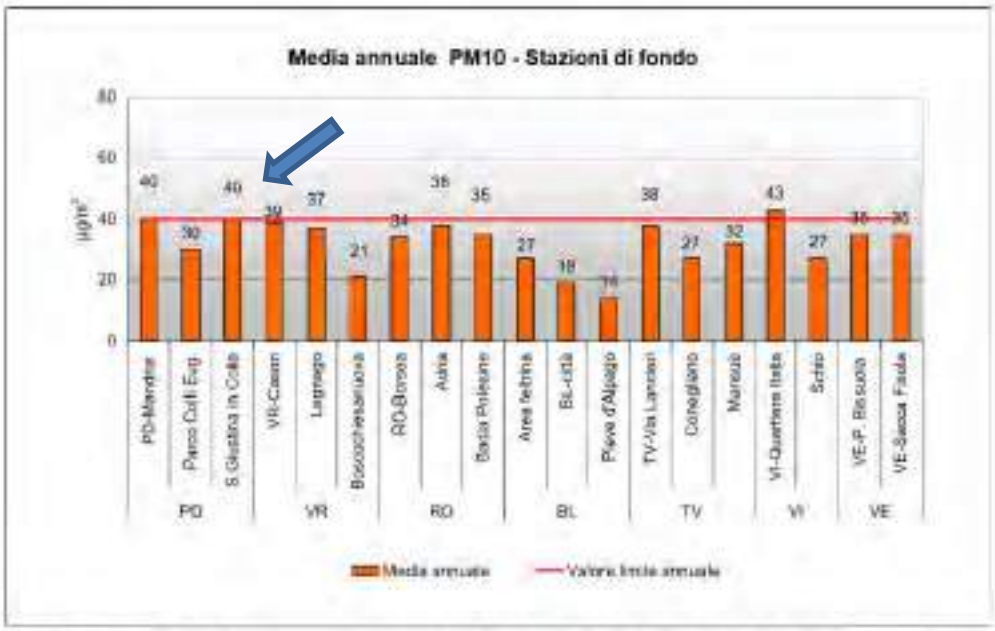


Figura 9. Particolato PM10. Medie annuali confrontate con il valore limite per la protezione della salute umana nelle stazioni di tipologia "fondo".

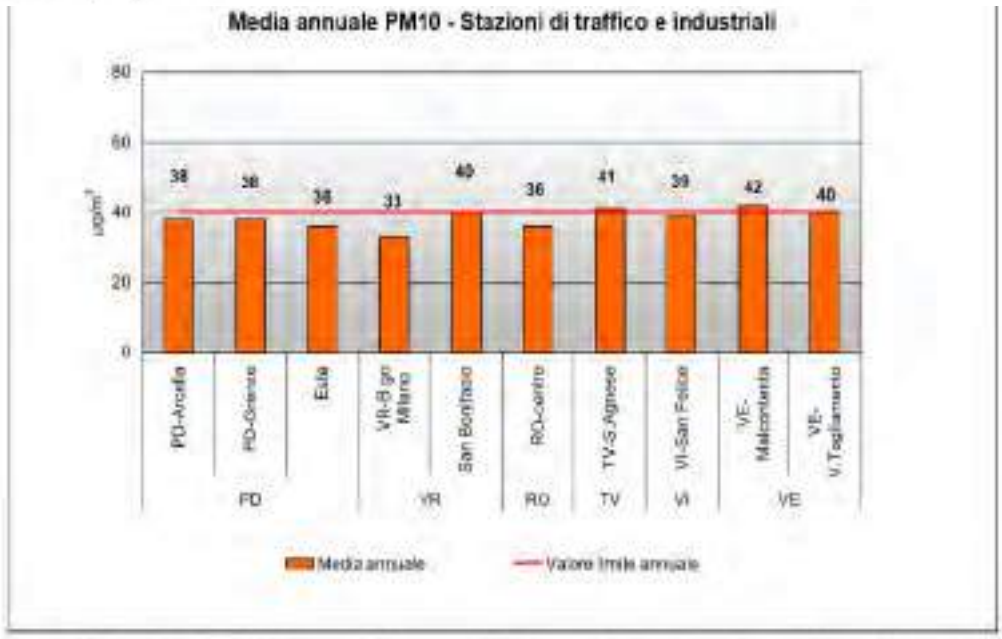


Figura 10. Particolato PM10. Medie annuali confrontate con il valore limite per la protezione della salute umana nelle stazioni di tipologia "traffico" e "industriale".

In Figura 9 e 10 si osserva che, nel 2015, a differenza dell'anno precedente, il valore limite annuale di 40 µg/m3 è stato raggiunto o superato in alcune stazioni di fondo e hot-spot della rete.

- **Particolato PM2.5**

Il particolato PM2.5 è costituito dalla frazione delle polveri di diametro aerodinamico inferiore a 2.5 µm. Tale parametro ha acquisito, negli ultimi anni, una notevole importanza nella valutazione della qualità dell'aria, soprattutto in relazione agli aspetti sanitari legati a questa frazione di aerosol, in grado di giungere fino al tratto inferiore dell'apparato respiratorio (trachea e polmoni). Con l'emanazione del D.Lgs.155/2010 il PM2.5 si inserisce tra gli inquinanti per i quali è previsto un valore limite (25 µg/m3), calcolato come media annua da rispettare a partire dal 1° gennaio 2015. In Figura 11 sono riportate le medie annuali registrate in Veneto nel 2015. E' evidenziato il valore limite al 2015 (linea rossa).

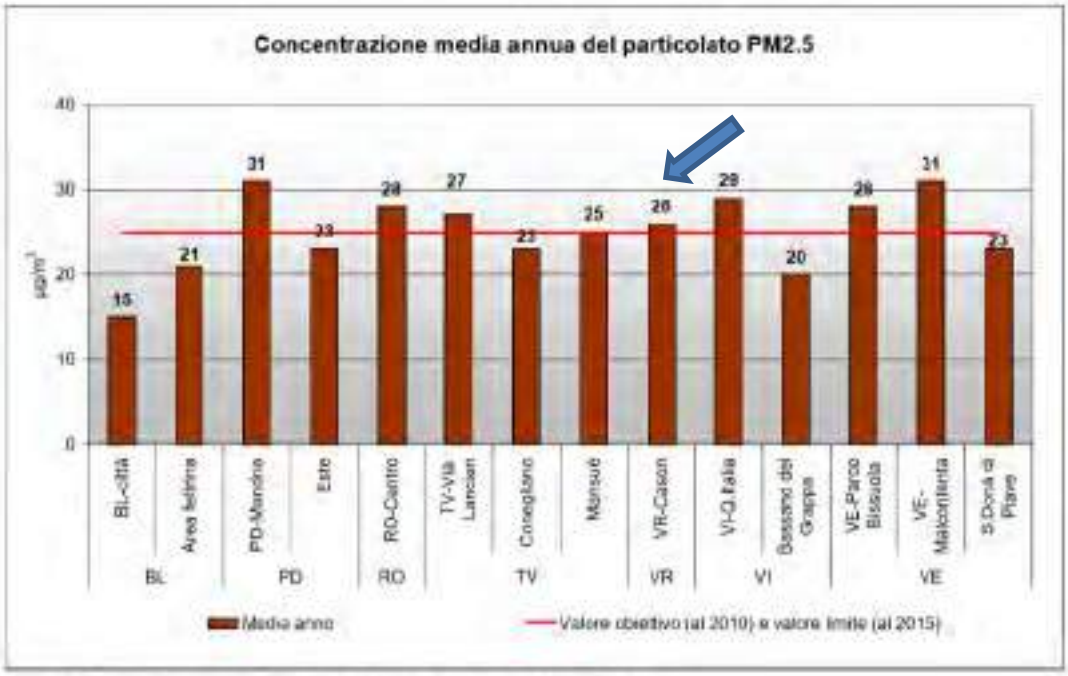


Figura 11. Particolato PM2.5. Verifica del rispetto del valore limite al 2015

Si può osservare che il valore limite (25 µg/m3), è stato superato in 8 stazioni della rete (PDMandria, RO-centro, TV-Via Lancieri, VR-Cason, VI-Quartiere Italia, VE-Parco Bissuola, VEMalcontenta. Il valore medio annuale più elevato è stato registrato a PD-Mandria e a VEMalcontenta con 31 µg/m3.

- **Benzene**

Dai dati riportati in Figura 12 si osserva che le concentrazioni medie annuali di Benzene sono di molto inferiori al valore limite di 5.0 µg/m3 e sono anche al di sotto della soglia di valutazione inferiore (2.0 µg/m3) in tutti i punti di campionamento.

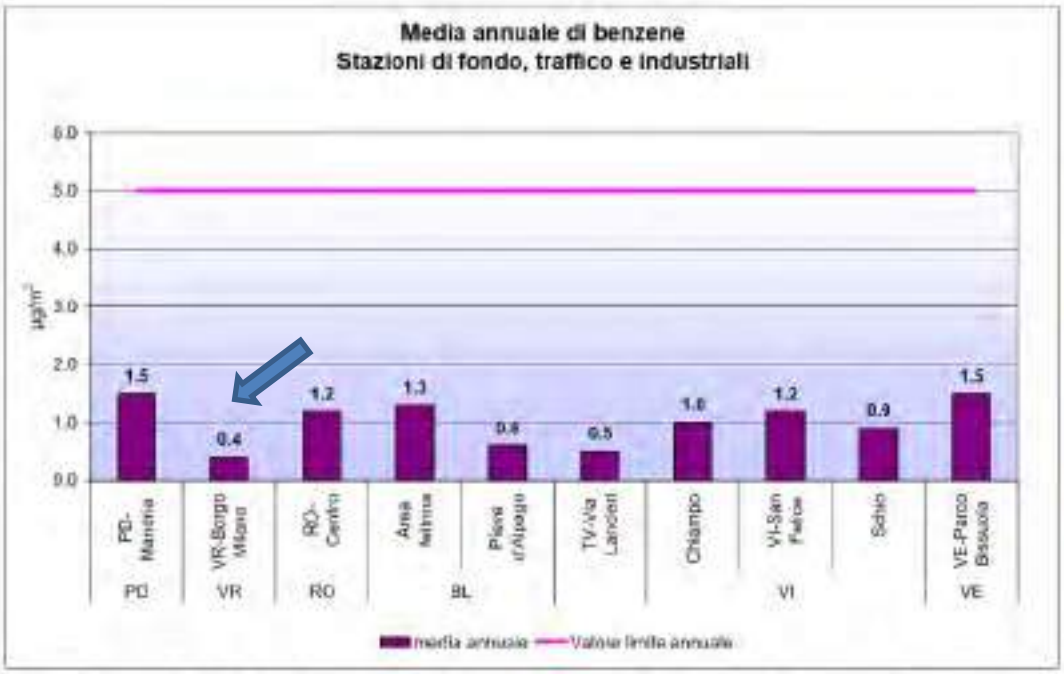


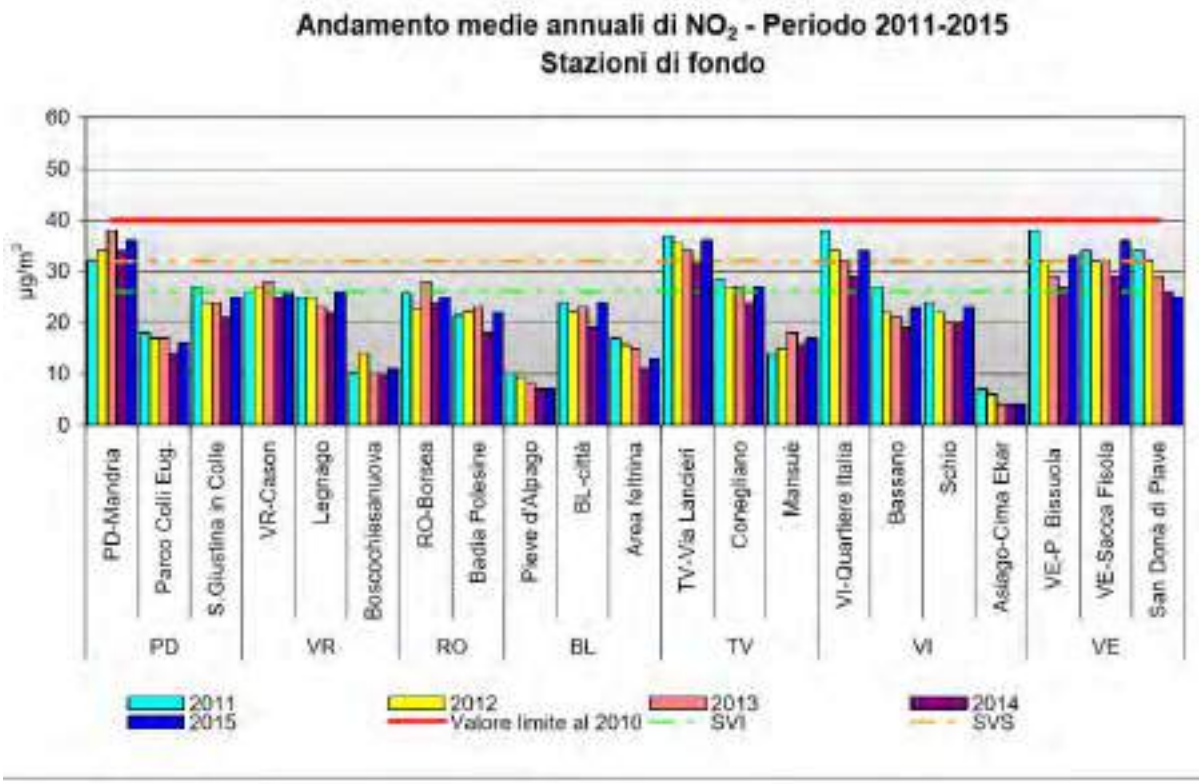
Figura 12. Benzene. Medie annuali registrate nelle stazioni di tipologia "fondo", "traffico" ed "industriale".

- **Analisi delle tendenze nel periodo 2011-2015**

In questo paragrafo viene presentato l'andamento degli inquinanti nel quinquennio 2011-2015. Ciò permette di confrontare, come richiesto dal D.Lgs. 155/2010, i livelli degli inquinanti sul territorio rispetto alle soglie di valutazione3, consentendo di pianificare la tipologia di monitoraggio per gli anni futuri. Una soglia di valutazione è considerata oltrepassata se è stata superata per almeno tre anni civili distinti sui cinque. Si precisa che per gli ossidi di azoto e il particolato PM10 è stato predisposto un grafico delle medie annue su scala regionale per le stazioni di fondo e traffico, utilizzando i dati aggregati delle centraline appartenenti al programma di valutazione.

- **Analisi delle variazioni annuali per gli ossidi di azoto (NO2 e NOx)**

Nei grafici in Figura 18 e Figura 19 sono confrontati i valori medi annui di biossido di azoto nel periodo 2011-2015, rispettivamente per le stazioni di fondo e per quelle industriali e di traffico. Per quanto riguarda le stazioni di fondo (Figura 18) si può osservare che nessuna stazione ha superato il limite di legge negli ultimi 5 anni. Le concentrazioni nel 2015 sono tendenzialmente in crescita o stabili rispetto al 2014. Per quanto riguarda le soglie di valutazione 9 stazioni su 21, nei cinque anni considerati, sono state al di sotto della soglia di valutazione inferiore, 6 tra la soglia di valutazione inferiore e superiore e 6 al di sopra della soglia di valutazione superiore. Si precisa che la stazione di Adria non è stata inserita non avendo a disposizione una serie storica di almeno 3 anni di dati su 5.



igura 18. Medie annuali di biossido di azoto nelle stazioni di fondo, durante il periodo 2011-2015.

La variazione delle concentrazioni medie annuali per il biossido di azoto nelle stazioni di traffico e industriali (Figura 19) mette in evidenza diverse situazioni di superamento del valore limite, come per PD-Arcella, VI-San Felice, VE-Via Tagliamento e San Bonifacio. Le stazioni di traffico complessivamente mostrano livelli significativamente superiori rispetto alle stazioni di fondo, con 7 stazioni su 10 sopra la soglia di valutazione

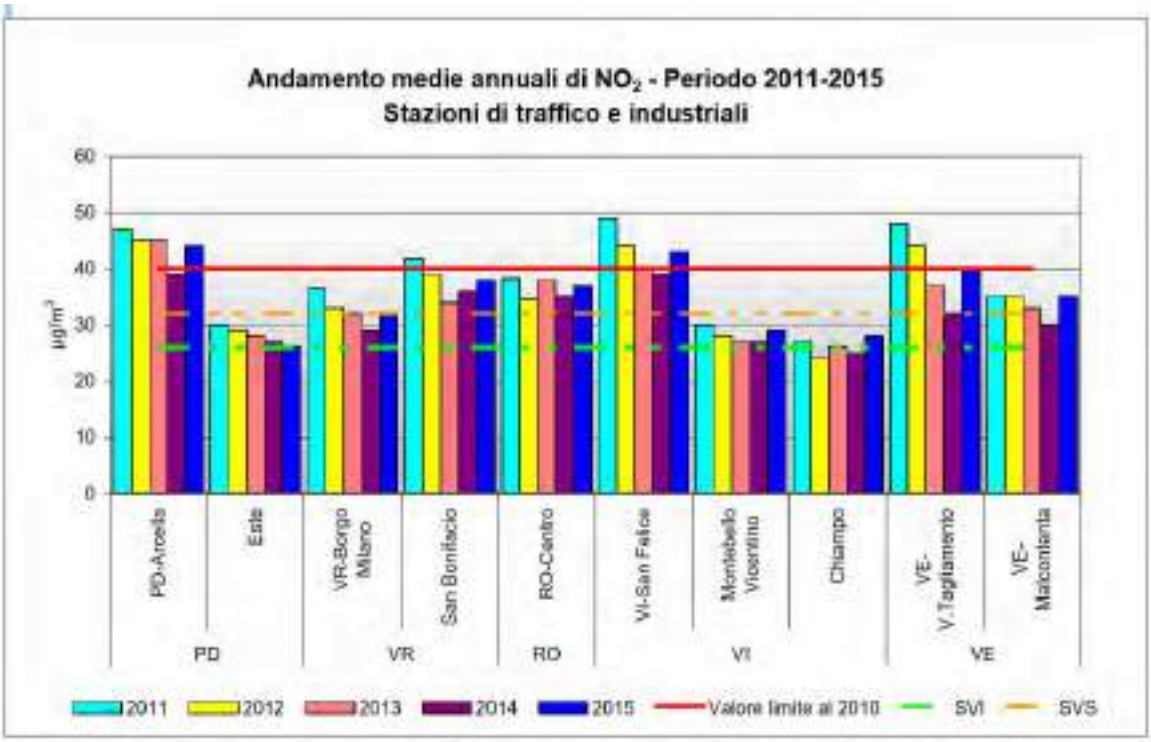


Figura 19. Medie annuali di biossido di azoto nelle stazioni di traffico e industriali, durante il periodo 2010-2015.

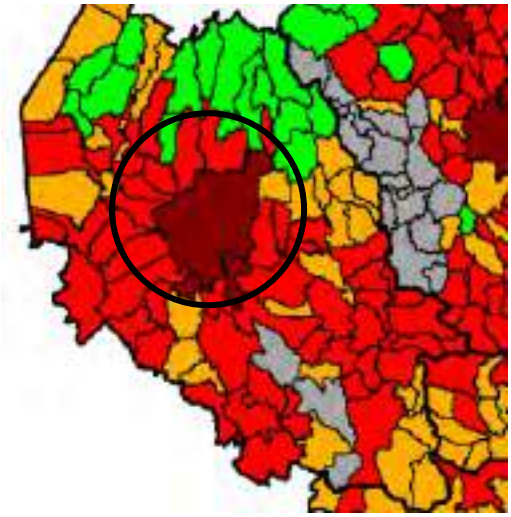
superiore. E' importante sottolineare che i valori registrati in tutte le centraline di traffico nel 2015 rispetto a quelli del 2014 sono in aumento o stabili, confermando la tendenza registrata anche nella maggior parte delle stazioni di fondo.
Il particolato PM10 resta ancora l'inquinante più critico per la qualità dell'aria nel Veneto, soprattutto per la difficoltà di rispettare il valore limite giornaliero, standard imposto dalla Comunità Europea e adottato dal Decreto Legislativo 155/2010.

5.3.2. ZONIZZAZIONE COMUNE DI VERONA QUALITA' DELL'ARIA

Di seguito si definisce lo stato dell'ambiente relativo alla qualità dell'area per poter verificare le incidenze e le possibili criticità che l'attuazione del PUA potrebbe comportare.
Si valuta pertanto la qualità dell'aria in termini di:

- qualità dell'aria relativamente alle emissioni in atmosfera (in fase di cantiere con le lavorazioni e l'utilizzo dei mezzi di lavoro e in fase di esercizio relativamente al traffico automobilistico).

In riferimento alla prima zonizzazione amministrativa approvata con Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto n. 3195/2006, il Comune di Verona rientra in zona A1-Agglomerato, che comprende i Comuni con una densità emissiva d PM10 maggiore a 20 tonn/anno kmq.
La figura riporta l'applicazione della metodologia con l'attribuzione dei comuni alle specifiche zone a seconda della densità emissiva di PM10.
In base a tale zonizzazione, il Comune di San Martino BA rientra tra i Comuni con densità emissiva maggiore di 20 t/anno kmq, nelle aree "A1 Agglomerato"; che rappresentano una fonte rilevante di inquinamento per se stessi e per i comuni vicini. In corrispondenza a queste aree devono essere applicate misure finalizzate al risanamento della qualità dell'aria e piani di azione di natura emergenziale.

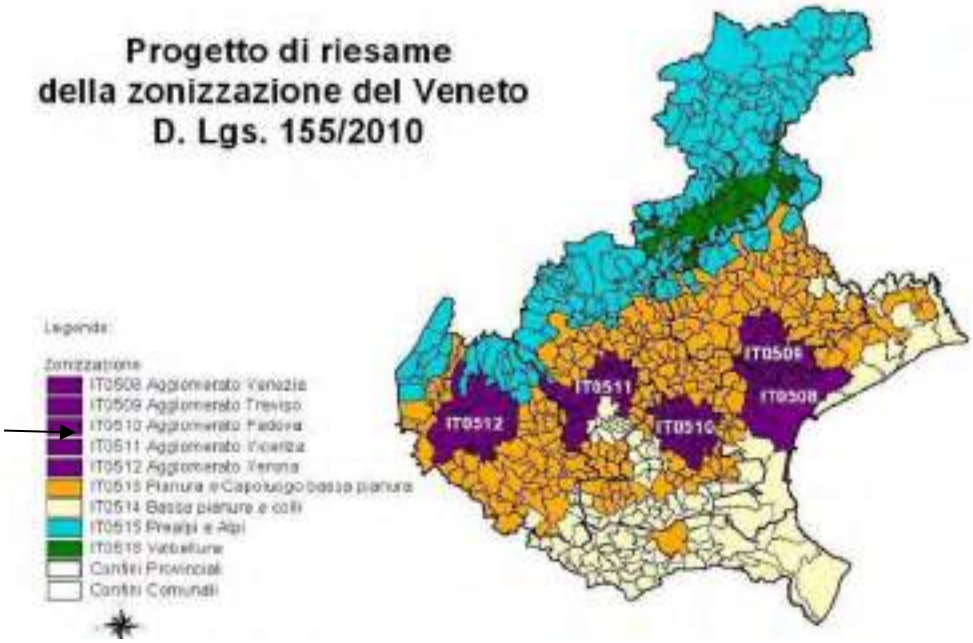


ZONA	DENSITA' EMISSIVA DI PM_{10}
A1 Agglomerato	Comuni con Densità emissiva di PM_{10} > 20 tonn/anno kmq
A1 Provincia	Comuni con densitàemissiva di PM_{10} tra 7 e 20 tonn/anno kmq
A2 Provincia	Comuni con densità emissiva di PM_{10} < 7 tonn/anno kmq
C Provincia	Comuni con altitudine superiore ai 200 m s.l.m.
Z.I. PRTRA	Comuni caratterizzati dalla presenza di consistenti aree industriali

Prima zonizzazione amministrativa

La valutazione della qualità dell'aria si effettua mediante la verifica del rispetto dei valori limite degli inquinanti, ma anche attraverso la conoscenza delle sorgenti di emissione e della loro dislocazione sul territorio, tenendo conto dell'orografia, delle condizioni meteoclimatiche, della distribuzione della popolazione, degli insediamenti produttivi. La valutazione della distribuzione spaziale delle fonti di pressione

fornisce elementi utili ai fini dell'individuazione delle zone del territorio regionale con regime di qualità dell'aria omogeneo per stato e pressione.
Il Decreto Legislativo n. 155/2010 stabilisce che le Regioni redigano un progetto di riesame della zonizzazione del territorio regionale sulla base dei criteri individuati in Appendice I al decreto stesso. La precedente zonizzazione era stata approvata con Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto n. 3195/2006.
Il progetto di riesame della zonizzazione della Regione Veneto, in ottemperanza alle disposizioni del Decreto Legislativo n.155/2010, è stato redatto da ARPAV - Servizio Osservatorio Aria, in accordo con l'Unità Complessa Tutela Atmosfera. Il Comune di Verona rientra nella zona IT0512 "Agglomerato Verona".



In generale si segnala una criticità diffusa nella città relativamente in particolare alle concentrazioni di :

- Biossido di azoto: Il limite annuale per la protezione della salute umana pari a 40 µg/m3, viene superato nelle postazioni di Borgo Milano. Il valore limite per la protezione degli ecosistemi viene superato in tutte le postazioni tranne a Verona-Cason. I mesi più critici risultano essere quelli invernali, dicembre, gennaio, febbraio e marzo
- Ozono: per quanto riguarda i limiti volti a contenere l'esposizione acuta e cronica ad alti livelli ozono si segnala il superamento della soglia di informazione e del livello di protezione della salute nella stazione di Cason. L'obiettivo per la protezione della salute prevede un limite pari a 120 µg/m3 come valore massimo giornaliero della media mobile sulle 8 ore: tale limite è stato superato presso la stazione di Cason per 72 volte e per 35 volte in Via Roveggia.
- Polveri sottili (PM10): sono stati registrati 104 superamenti del valore limite sulle 24 ore per la protezione della salute in Corso Milano e 50 presso la stazione di Cason. La concentrazione media annua è stata leggermente superiore al limite pari a 40 µg/m3 nella postazione di Borgo Milano; mentre a Cason il valore medio annuo è risultato di 31 µg/m3. Anche nel corso del 2012, come è consuetudine, i mesi invernali registrano concentrazioni maggiori di quelli estivi, tuttavia spiccano nell'ordine, come elevata concentrazione media mensile, i mesi di febbraio, gennaio, marzo e dicembre. Si segnalano gli episodi più acuti di inquinamento rispettivamente: il 18 e 19 febbraio (con

valore massimo di 135 e 143 µg/m3 a B.go Milano), ed il 3 marzo (con valore massimo di 140µg/m3 a B.go Milano) e infine dal 9 al 12 marzo.

Le azioni e gli interventi di mitigazione degli inquinanti atmosferici intrapresi dall'amministrazione comunale di Verona sono molteplici e indicati nel Piano di azione, tutela e risanamento dell'atmosfera intercomunale . In sintesi perseguono i seguenti obiettivi generali:

- riduzione impatto da traffico
- riduzione impatto da settore civile
- riduzione impatto da settore produttivo
- corretta pianificazione
- informazione
- accordi con Enti terzi

5.3.3. CONTRIBUTI DELLA FASE DI CANTIERE ALLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

Le emissioni di polveri in fase di cantiere sarà dato principalmente dal movimento dei mezzi d'opera, essenzialmente autocarri preposti al movimento terra. Il materiale scavato verrà in parte riutilizzato nell'ambito del cantiere. L'impatto dovuto al movimento dei mezzi sarà ridotto al minimo e temporaneo, la realizzazione dei comparti averrà per stralci funzionali.
Si tratta di impatto potenzialmente negativo nei confronti soprattutto dei vicini centri abitati, della flora e della fauna presenti negli agroecosistemi adiacenti, ma, essendo spazialmente contenuto e reversibile (anche dopo una normale pioggia le polveri deposte vengono facilmente dilavate) non si ritiene abbia impatti significativi rispetto, per esempio, alle attività estrattive limitrofe.
Inoltre, in merito alla pericolosità delle polveri, è da specificare che, di queste, solo una parte sarà di dimensione inferiore ai 10 micron (le così dette "Polveri Sottili" o PM10), cioè quelle che rappresentano il maggior rischio per il sistema respiratorio della popolazione (umana e animale) e dei lavoratori direttamente impegnati nel cantiere.
Come altra considerazione, le polveri ricadono nelle immediate vicinanze delle sorgenti e quindi non possono rappresentare un rischio significativo per la popolazione che risiede nei vicini nuclei insediativi: le abitazioni più vicine allo stabilimento si trovano a non meno di 300 metri e sono separate da questo dalla Tangenziale Est e da una cortina alberata parzialmente già esistente.

5.3.4. POSSIBILI MITIGAZIONI DA PREVEDERE IN FASE DI PROGETTAZION DEI COMPARTI

Alberi e arbusti oltre a cedere ossigeno e assorbire CO_2 sono in grado di intercettare e trattenere diversi inquinanti sia gassosi che particellari dannosi alla salute. Una sua stima quantitativa di questi processi è stata oggetto di approfonditi studi e oggi vi è consenso nel ritenere il verde urbano uno strumento importante da inserire nelle strategie per la protezione e il miglioramento della qualità dell'aria. In linea generale le piante sono in grado di rimuovere tutti gli inquinanti presenti nell'aria (Nowak, 1995). Alcune piante tuttavia funzionano meglio di altre nel rimuovere polveri e inquinanti dall'aria. Si parla quindi di potenziale specie-specifico riferito alla capacità di rimozione.

Sarà necessario che la scelta delle alberature tenga conto della capacità di assorbimento degli inquinanti da parte delle diverse specie oltre a prediligere piante autoctone.

Per il PUA in oggetto, si ritengono di rilievo le seguenti azioni previste dal Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria(PQA):

- AT – STRU3 – "incentivazione ciclabilità con percorsi ciclo pedonali": già soddisfatta dalla realizzazione della pista ciclabile;
- AP – STRU2 – Promuovere e, in fase di revisione dell'autorizzazione, prevedere l'utilizzo di fonte rinnovabili e la maggiore efficienza dei processi produttivi (adozione di BAT): già soddisfatta all'interno della procedura di autorizzazione integrata ambientale;
- APIAN – STRU2 – "Adozione di norme o piani di gestione territoriale che contribuiscano alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e alla mitigazione dell'impatto (inserire distanze per costruire dalle strade, connettività delle reti ciclabili, barriere verdi, altezze camini, zone cuscinetto, ecc)": già soddisfatta dalla copertura dei parcheggi con alberature;

Si riportano di seguito alcuni esempi di applicazione delle azioni sopra riportate:

Per le emissioni dovute al cantiere, si prevederà l'adozione delle migliori tecniche disponibili per limitare le emissioni nella fase dei lavori, tra le quali si valuti l'adozione di:

- un impianto di lavaggio delle ruote dei camion in uscita dal cantiere, indirizzandosi per i sistemi ad alta pressione con raccolta e depurazione dell'acqua.
- compattazione delle piste di cantiere;
- limitazione della velocità sulle piste di cantiere;
- utilizzo di irroratori per limitare il sollevamento delle polveri;
- copertura dei carichi di materiali polvirulenti e dei depositi di materiali polvirulenti poco movimentati;
- limitare per quanto possibile le altezze di getto dei materiali;
- privilegiare per quanto possibile l'impiego di mastice d'asfalto e di bitumi a caldo con bassa tendenza di esalazione di fumo
- privilegiare l'uso di carburanti a basso tenore di zolfo e usare veicoli omologati secondo la direttiva 2004/26/CE Fase IIIB o, in alternativa, veicoli muniti di filtri antiparticolato con certificazione VERT ;
- eseguire la manutenzione periodica dei macchinari come previsto dalle case fornitrici;
- informare le maestranze di come comportarsi per ridurre le emissioni di cantiere

SINTESI DI VALUTAZIONE

CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE ARIA		
COMPONENTE	**VALUTAZIONE SULLE POSSIBILI PERTURBAZIONI**	
Aria	Gli effetti della variante al PUA sulla matrice aria non si considerano significativi. Il contributo del PUA relativamente alla matrice ARIA si considera trascurabile. Gli effetti maggiori sulla componente sono legati all'induzione di nuovo traffico veicolare in entrata/uscita da una zona altamente trafficata e con livelli di inquinamento atmosferico elevati.	🙂

	In generale, considerando le misure mitigative insite nel progetto, quali le aree verdi e le alberature, si ritiene che gli effetti possano essere limitati nel campo basso-medio, e che l'intervento proposto non vada a incidere significativamente sulla componente aria relativamente al traffico, relativamente alla matrice Aria. Fase di cantiere: non sono previste dal progetto attività di cantiere che comportino rumore ed emissioni ipotizzabili come significative generate dai mezzi meccanici. Tali produzioni (rumore ed emissioni) sono legati ai mezzi di cantiere che sono caratterizzati da emissioni temporanee, comunque conformi ai certificati di omologazione dei mezzi (è compito della ditta che effettua i lavori verificare l'utilizzo di mezzi a ridotte emissioni in modo da garantire una maggiore salubrità dell'aria) e in quanto previsto dalla normativa vigente. La fase di scarifica del terreno è limitata, con conseguente necessità di procedere alla fase di asfaltatura e di finitura dello strato superficiale del parcheggio. Fase di esercizio: le emissioni sonore date dalle attività previste dal progetto dovranno rispettare i limiti previsti dal Piano di Zonizzazione Acustica comunale mentre le emissioni (polveri, vapori, ecc) dovranno essere conformi alla normativa vigente. Per quanto riguarda le emissioni prodotte dal traffico indotto si può affermare che tale alterazione non costituisce un fattore di incidenza significativo, in quanto l'area è situata all'interno di un tessuto consolidato. Le strade sono già esistenti, e il traffico viabilistico è già ad oggi presente. L'incidenza data dal nuovo progetto non altera il clima acustico e le emissioni in modo significativo, non comportando alcuna incidenza nei confronti dei SIC appartenenti alla Rete Natura 2000. La produzione di rumore, che pure potrebbe costituire un impatto indiretto per la eventuale fauna di passaggio, in considerazione della temporaneità del fenomeno, della bassa entità prevista (rispetto dei limiti di legge e della zonizzazione acustica), delle attività dello stesso tipo presenti in terreni limitrofi a quelli oggetto di valutazione, porta a concludere che la variazione rispetto allo stato di	

	fatto non risulta significativa rispetto allo stato attuale dei luoghi. Per il PUA in oggetto, si ritengono di rilievo le seguenti azioni previste dal Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria(PQA): • AT – STRU3 – "incentivazione ciclabilità con percorsi ciclo pedonali": già soddisfatta dalla realizzazione della pista ciclabile; • AP – STRU2 – Promuovere e, in fase di revisione dell'autorizzazione, prevedere l'utilizzo di fonte rinnovabili e la maggiore efficienza dei processi produttivi (adozione di BAT): già soddisfatta all'interno della procedura di autorizzazione integrata ambientale; • APIAN – STRU2 – "Adozione di norme o piani di gestione territoriale che contribuiscano alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e alla mitigazione dell'impatto (inserire distanze per costruire dalle strade, connettività delle reti ciclabili, barriere verdi, altezze camini, zone cuscinetto, ecc)": già soddisfatta dalla copertura dei parcheggi con alberature; *Si riportano di seguito alcuni esempi di applicazione delle azioni sopra riportate:* Per le emissioni dovute al cantiere, si chiede di prevedere l'adozione delle migliori tecniche disponibili per limitare le emissioni nella fase dei lavori, tra le quali si valuti l'adozione di: • un impianto di lavaggio delle ruote dei camion in uscita dal cantiere, indirizzandosi per i sistemi ad alta pressione con raccolta e depurazione dell'acqua. • compattazione delle piste di cantiere; • limitazione della velocità sulle piste di cantiere; • utilizzo di irroratori per limitare il sollevamento delle polveri; • copertura dei carichi di materiali polvirulenti e dei depositi di materiali polvirulenti poco movimentati; • limitare per quanto possibile le altezze di getto dei materiali;	

	• privilegiare per quanto possibile l'impiego di mastice d'asfalto e di bitumi a caldo con bassa tendenza di esalazione di fumo • privilegiare l'uso di carburanti a basso tenore di zolfo e usare veicoli omologati secondo la direttiva 2004/26/CE Fase IIIB o, in alternativa, veicoli muniti di filtri antiparticolato con certificazione VERT ; • eseguire la manutenzione periodica dei macchinari come previsto dalle case fornitrici; • informare le maestranze di come comportarsi per ridurre le emissioni di cantiere	

5.4. MATRICE SUOLO E SOTTOSUOLO

matrice	INDICAZIONE DI SOSTENIBILITA'	TERMINI/ INDICATORI	MITIGAZIONI GIA' ADOTTATE	EFFETTI IPOTIZZABILI DAL NUOVO INTERVENTO	PROPOSTA DI MONITORAGGIO
Suolo e sottosuolo	Risparmio consumo di suolo	- qualità del suolo - degradazione fisica e biologica - contaminazione diffusa - contaminazione puntuale	Utilizzo di materiali adatti a minimizzare l'impermeabilizzazione del suolo	Impatto trascurabile	Manutenzione controllata pavimentazioni e Corretta regimazione delle acque

5.4.1. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

L'area in esame ricade nel territorio comunale di Verona, nell'ambito nord orientale dell'alta pianura veronese. L'area è posta nel settore orientale del comune in corrispondenza della zona pianeggiante di terreno agricolo esistente tra i sobborghi orientali della città ed il limitrofo abitato di San Martino Buon Albergo. La zona di colloca entro la fascia di pianura pedemontana che delimita le propaggini meridionali dei vicini Monti Lessini. La porzione di territorio esaminata si colloca altimetricamente a circa 55 metri sul livello del mare (rif. Carta Tecnica Regionale)

Vengono brevemente descritti i principali caratteri geologici, geomorfologici ed idrogeologici dell'area pedemontana in esame, distinguendo i diversi ambiti geologici presenti.

Le caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrologiche del territorio sono strettamente legate alla natura dei sedimenti continentali che si sono depositati del corso dell'ultima era geologica, creando e modellando ripetutamente il paesaggio sino all'attuale morfologia.

Nella regione subalpina negli ultimi due milioni di anni, si sono susseguite cinque fasi fredde (glaciazioni) con sviluppo di estesi ghiacciai; ad ogni fase fredda (glaciale) seguiva un periodo calme (cataglaciale).

Durante le fasi fredde imponenti ghiaccia scendevano dalle valli alpine interessando ampie aree dell'attuale Pianura Padana. Il lento avanzare dei ghiacci erodeva e modellava il territorio trasportando enormi quantità di materiali che andavano a formare cordoni morenici presenti sula fonte del ghiacciaio.

Successivamente alla fase fredda seguiva una fase a clima più temperato che comporta dapprima il rallentamento della spinta vesto sud e poi il ritiro dei ghiacci. Si venivano pertanto a delineare estese colline con disposizione ad anfiteatro.
L'aumento dellatemperatura, accompagnata a questa fase di ritiro incrementava considerevolmente le portate dei torrenti con conseguenti azioni di erosione delle colline moreniche che andavano ad attraversare.
Ad ogni glaciazione ed alla successiva deglaciazione si sono ripetuti i medesimi meccanismi di deposito-erosione-deposito, andando ad interessare anche i terreni delle precedenti fasi, obliterando del tutto o in parte i vecchi sedimenti.
In particolare le ultime fasi sedimentarie che completarono la realizzazione della pianura fluvioglaciale, presente esternamente l'apparato morenico del Garda, sono individuabili nel Riss.
La pianura fluvioglaciale, nota in letteratura come "Grande Conoide Atesina o Conoide dell'Adige", si sviluppò dallo sbocco in pianura della Val d'Adige e, con morfologia a ventaglio, si estese per gran parte dell'attuale alta pianura veronese.
Successivamente in seguito a variazioni climatiche ed eustatiche, il Fiume Adige ed i torrenti che scendevano lungo le Valli della Lessinia iniziarono ad incidere il conoide, formando zone depresse entro cui i corsi rimasero confinati. Ad una successiva ripresa della sedimentazione si deve la costruzione di depositi fluvioglacialie fluviali all'interno dei solchi precedentemente erosi.

5.4.2. GEOLOGIA

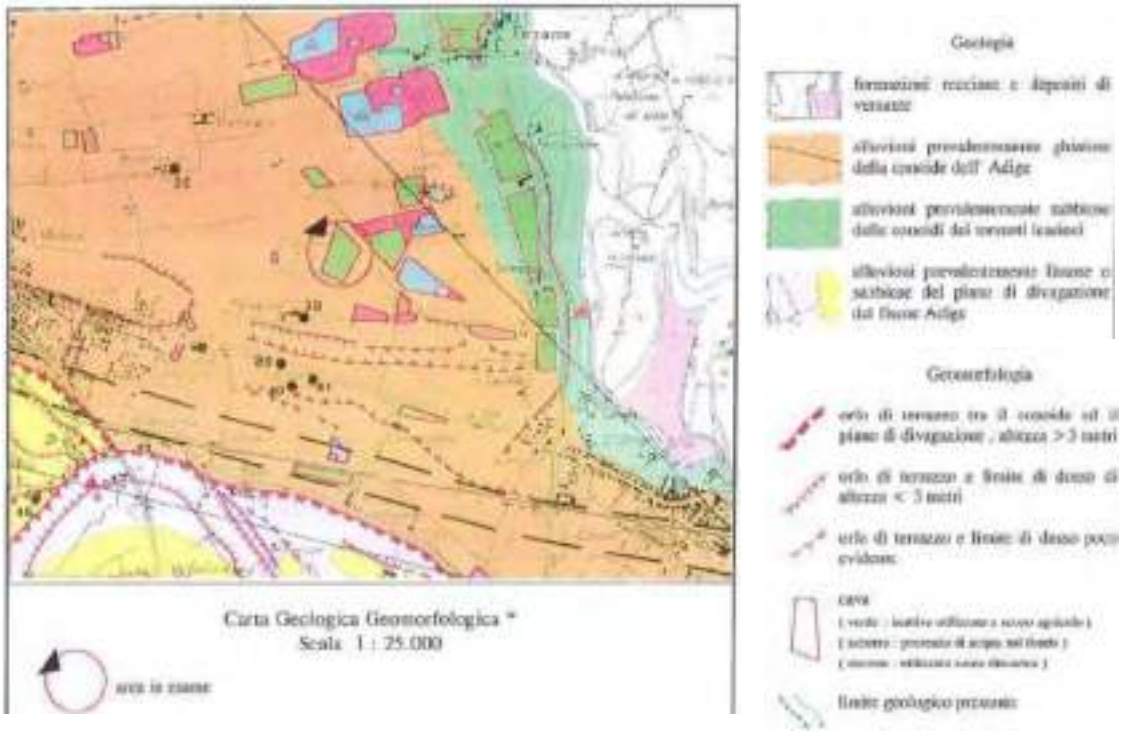
Nei paragrafi seguenti si distingueranno quattro distinti ambiti geologici in funzione della natura dei terreni presenti:

- **FORMAZIONI ROCCIOSE**

Il primo ambito corrisponde alla dorsale rocciosa presente nel settore nord orientale dell'area in esame. Questa zona collinare si frappone tra l'area di Montorio e la zona di Marcellise. Si tratta di un'area collinare dove affiorano prevalentemente formazioni rocciose.
La formazione rocciosa si presenta be stratificata, di colore bianco giallastro, è databili all'Eocene Medio – Eocene Inferiore p.p. (40 – 55 milioni di anni).

- **DEPOSITI FLUVIO GLACIALI DELLA CONOIDE DELL'ADIGE**

Molto più recenti sono i depositi sciolti che costituiscono la pianura pedecollinare. Databili alle fasi glaciali che si sono susseguite durante il Quaternario sono i depositi legati agli apporti sedimentari che hanno dato origini all'estesa unità geologica della Conoide dell'Adige.
Si tratta di terreni prevalentemente sciolti di notevole potenza e contiguità laterale, con suolo prevalentemente ghiaioso, sabbioso con livelli di argille e limi.
I depositi ghiaiosi sabbiosi risultano intervallati verticalmente da livelli argillosi e limosi-sabbiosi con continuità laterale molto estesa.
La loro continuità laterale è stata analizzata nella pubblicazione "Ricerche idrogeologiche e litostratigrafiche nell'alta pianura alluvionale del Fiume Adige". Nel complesso la presenza di questi livelli è stata accertata sino ai quartieri meridionali orientali della città di Verona. L'origine è probabilmente da ricercarsi nella deposizione di materiali dini provenienti dai corsi d'acqua delle valli Lessinee, che si innestavano nel fianco orientale dei depositi ben grossolani e potenti del fiume Adige.



* estratto da " Carta Geomorfologica di una porzione della pianura a sud-est di Verona" di L. Sorbini

- **DEPOSITI FLUVIALI DELLA CONOIDE DI TORRENTI LESSINEI**

Accanto ai deposito ghiaiosi descritti in precedenza si individua una fascia longitudinale depressa rispetto la piana circostante, corrispondente all'antico alveo del Torrente Fibbio. In quest'area si rinvengono depositi prevalentemente sabbiosi.

- **DEPOSITI FLUVIALI APPARTENENTI PIANO DI DIVAGAZIONE FIUME ADIGE**

Ultima area geologicamente significativa è l'ampia piana di divagazione del Fiume Adige. E' una piana erosa dal fiume all'interno della conoide depressa, rispetto quest'ultima, di circa unadecina di metri. In quest'area prevalgono terreni limosi sabbiosi.

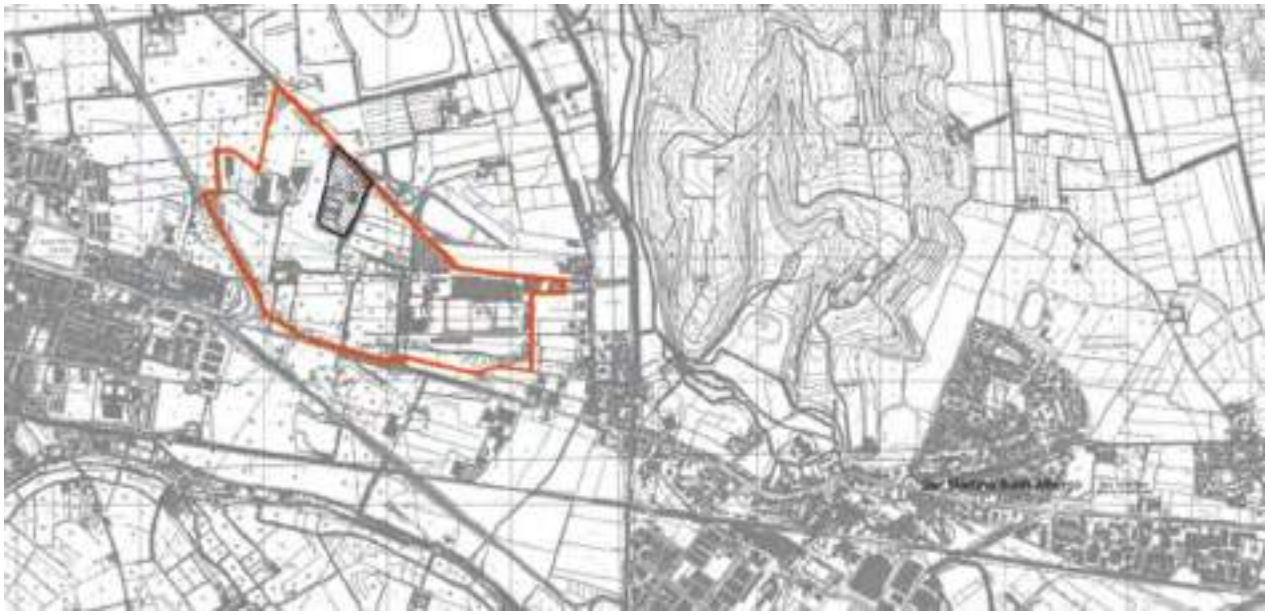
- **GEOMORFOLOGIA**

Nell'area del conoide dell'Adige si individuano antiche forme morfologiche di erosione e deposito di ambiente fluviale. Si tratta di orli di scarpate o dossi formati dal divagare di corsi d'acqua minori che solcavano la pianura.
Le attività antropiche, in particolare le livellazioni ed arature dei campi, hanno ormai obliterato quasi completamente queste antiche testimonianze della morfologia post-glaciale, lasciando sul terreno solo rade tracce difficilmente identificabili in sito.
Un elemento morfologico evidente è l'alta scarpata di erosione che individua il limite tra i sedimenti della Conoide Atesina e la piana di divagazione del Fiume Adige.

5.4.3. COROGRAFIA

L'area in esame ricade nell'ambito nord orientale dell'alta pianura veronese, in corrispondenza di una zona pianeggiante di terreno agricolo esistente tra i sobborghi orientali di Verona (San Michele) ed il limitrofo comune di San Martino Buon Albergo.

La porzione di territorio interessato, collocata altimetricamente a circa 55 m sul livello del mare, ricade entro la fascia di pianura pedemontana che delimita le propaggini meridionali dei vicini Monti Lessini.



5.4.4. IDROGEOLOGIA

Nell'area in esame si individua la presenza di una ricca falda freatica con direzione generale di deflusso da Nord verso Sud.

L'origine di questo acquifero è legato al deflusso sotterraneo presente nel massiccio carbonatico dei Monti Lessini. Parte della massa d'acqua sotterranea viene a giorno in corrispondenza della sorgenti nell'area di Montorio dando origine a numerose sorgenti.

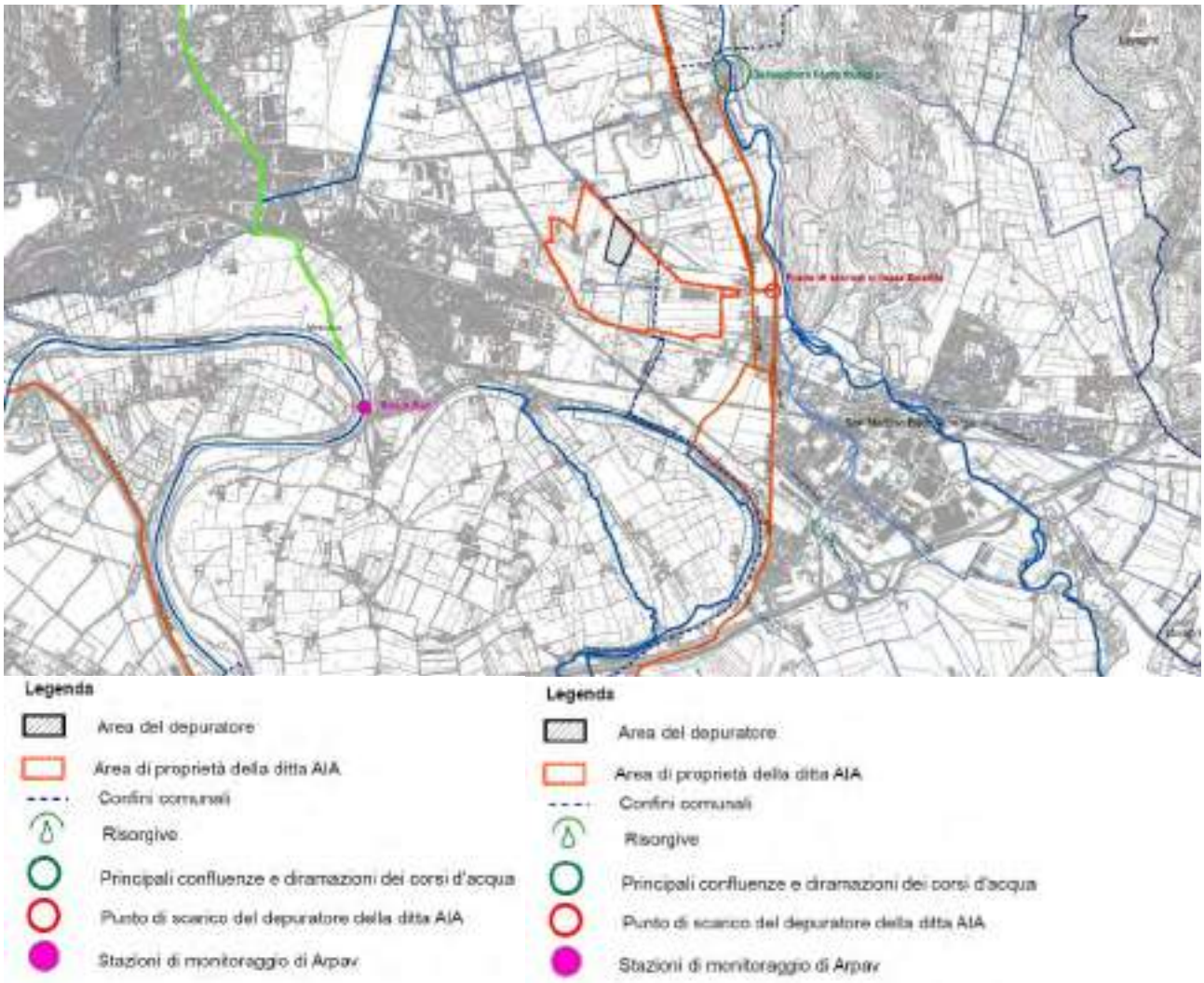
La maggior parte delle acque sotterranee defluiscono direttamente dal massiccio roccioso entro i sedimenti permeabili di questa parte dell'alta pianura veronese, alimentando una ricca falda freatica. Si individua un generale deflusso da Nord verso Sud con un elevato gradiente idraulico

Nella zona di pianura in esame la profondità dell'acquifero è mediamente di circa 10-15 metri e viene a giorno in corrispondenza di alcune cave di inerti laddove lo scavo è stato spinto in profondità.

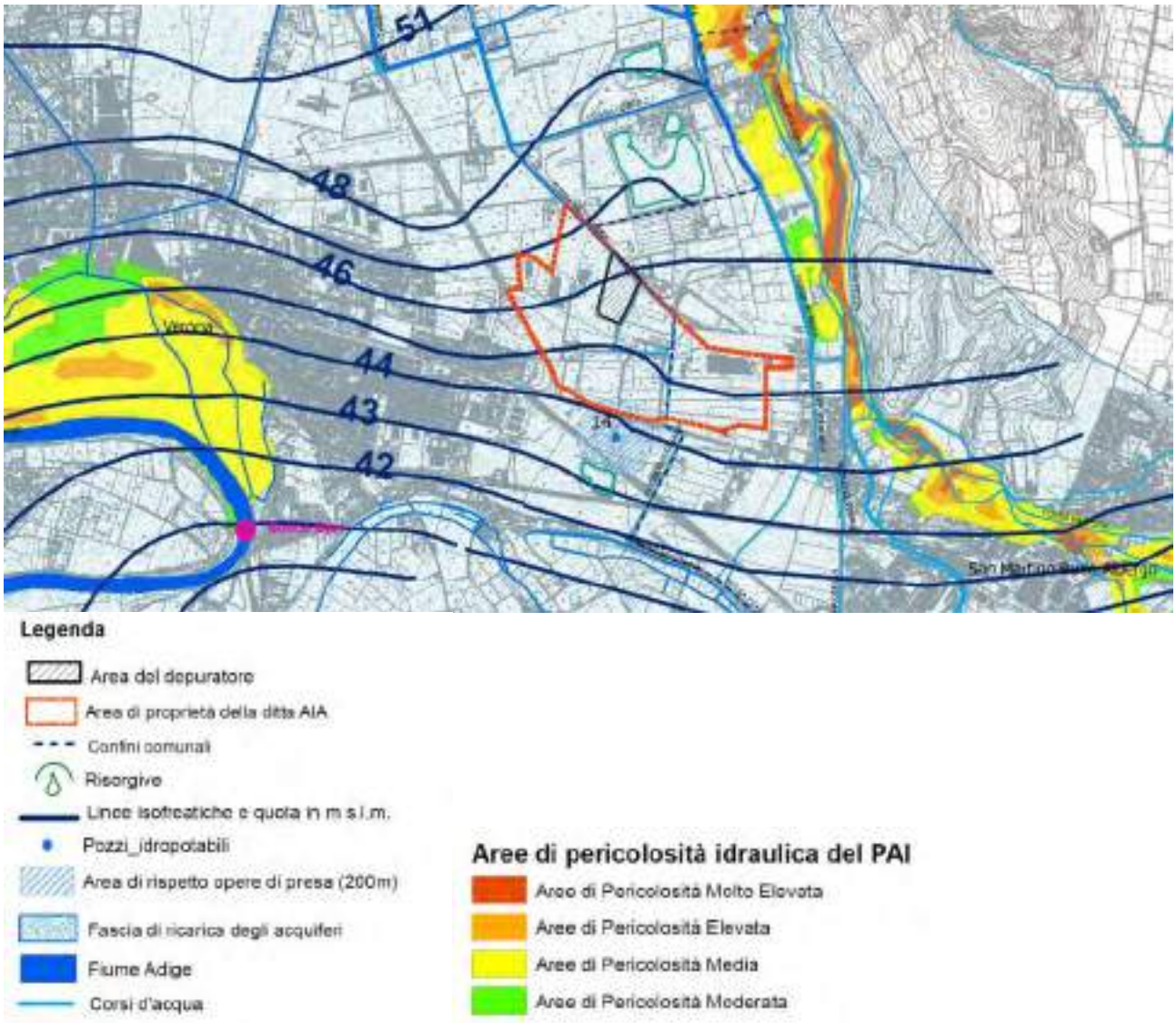
Scendendo nella vicina piana di divagazione del fiume Adige, si osservano una serie di risorgive e venute d'acqua in corrispondenza del piede della scarpata di erosione. In questa zona a causa della depressione morfologica, la superficie della falda freatica viene ad essere prossima al piano campagna e dà origine ad una serie di venute che alimentano le sorgenti del Fiume Antanello.

L'idrografia principale alimentata dalle sorgenti Montorio è impostata entro la zona depressa posta in corrispondenza dell'alveo del torrente Fibbio area racchiusa tra il limite orientale dei depositi ascrivibili alla conoide ghiaiosa ed il rilievo collinare di Monte Drago. Questi corsi d'acqua nascono pochi chilometri più a Nord nell'area di Montorio in corrispondenza delle numerose sorgenti presenti. L'abbondanza di acqua superficiale in questa zona ha consentito la realizzazione di alcuni fossati che partendo dall'area di Montorio si diramano nella pianura sottostante.

- **Idrografia superficiale**



- **Tavola elementi sensibilità idrogeologica**



5.4.5. CARATTERIZZAZIONE SOTTOSUOLO

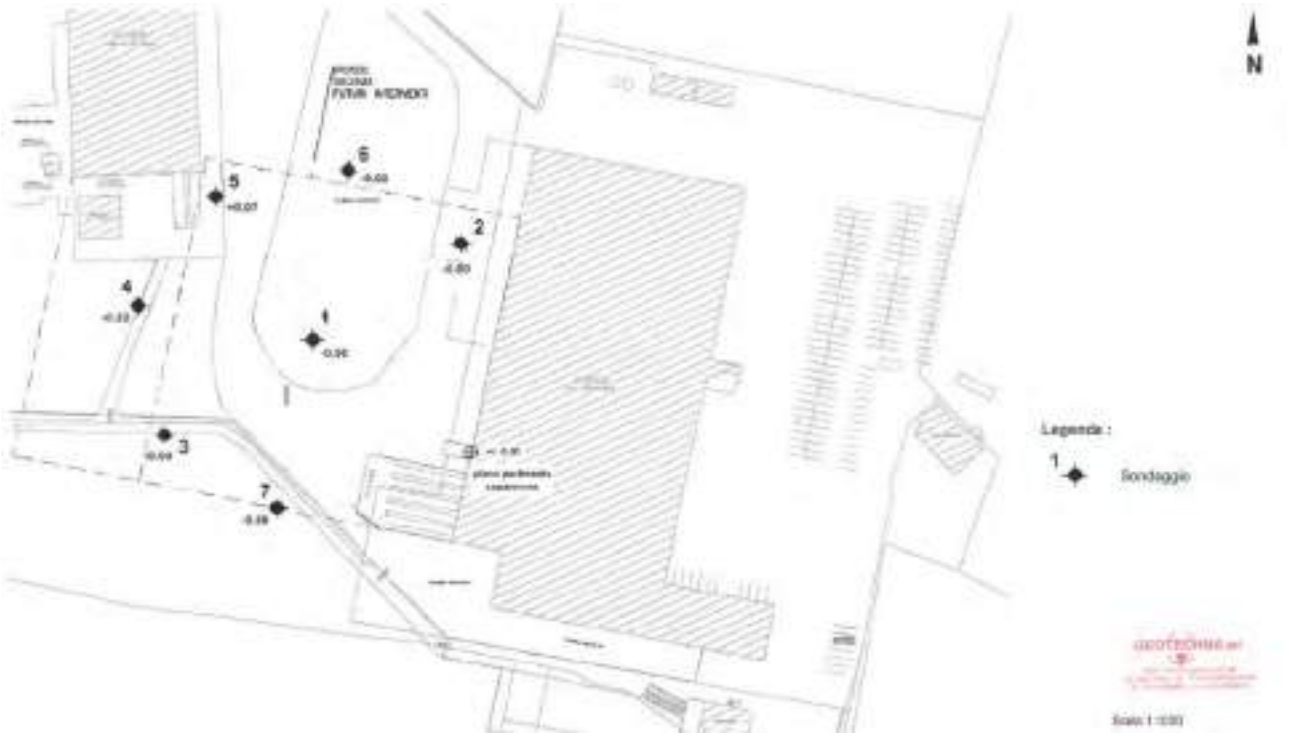
Nell'area in esame, in particolare nella zona posta a nord-ovest dell'ambito, sono state condotte indagini geognostiche al fine di definire la successione litostratigrafica locale con descrizione della natura e della distribuzione spaziale dei vali litotipi.

Le indagini sono consistite in:

a. n.1 sondaggio meccanico (Sond. n.1) a rotazione a carotaggio continuo a secco con carotiere da 101 mm e tubi di rivestimento da 127 mm spinto fino alla profondità di 20 m da p.c. e con l'esecuzione, all'interno del foro di sondaggio, di n.7 prove penetrometriche dinamiche discontinue SPT.

b. n.2 sondaggi meccanici (Sond. n.2–3) a rotazione a carotaggio continuo a secco, con carotiere da 101 mm e tubi di rivestimento da 127 mm spinto fino alla profondità di 20 m da p.c. e con l'esecuzione, all'interno del foro di sondaggio, di n.11 prove penetrometriche dinamice discontinue SPT.

c. Per approfondire la conoscenza delle condizioni lotostratigrafiche del sito si sono utilizzate anche le stratigrafie di altri quattro sondaggi, di tipo ambientale e spinti fino alla profondità di 7 m dal p.c., eseguiti per l'occasione nella stessa area (Sond. 4 – 5 – 6 – 7)



- **Stratigrafia**

Sulla base delle stratigrafie dei sondaggi geognostici ed ambientali, delle osservazioni dirette sul terreno estratto con i sondaggi e dei valori di N30 delle prove SPT si è ricostruita la seguente situazione litostratigrafica del sottosuolo, fino alla profondità massima indagata di 20 m dal p.c.

La sezione litostratigrafica dedotta dalle stratigrafie dei tre sondaggi geognostici 1–2–3, evidenzia in forma schematica lo stato del sottosuolo; da essa risulta che nel complesso si è in presenza di un unico litotipo riconducibile ai sedimenti alluvionali ghiaiosi sabbiosi del Fiume Adige.

Le stratigrafie mostrano infatti che a partire dal piano campagna esistente, trascurato il primo strato costituito, localmente, da materiale di riporto non superiore al metro, è presente un terreno di tipo alluvionale grossolano, composto da ghiaie e sabbie talora con intercalazioni argillose limose di colore bruno scuro; la natura della frazione più grossolana è prevalentemente calcarea con forma in genere da subangolare a ben arrotondata.

Fino alla massima profondità indagata (20 m) il terreno non modifica sensibilmente le sue caratteristiche generali.

Le indagini sono coerenti e correlate con altre campagne di indagine eseguite su altre proprietà limitrofe e site nel Comune di S. Martino B.A.

- **Stato di addensamento del terreno**

Lo stato di addensamento del terreno è stato determinato con prove penetrometriche dinamiche discontinue a vari quote all'interno dei fori dei sondaggi.

Di seguito si riportano le tabelle con definizione dei valori di N30 in funzione della profondità rispetto al p.c.

Esclusi i casi estremi dovuti alla presenza di terreno grossolano molto addensato (>>100), questo terreno ghiaioso sabbioso si presenta nel complesso molto omogeneo dalpunto di vista dell'addensamento, on definizione di un valore medio N30 = 61.

Questo valore medio, pur con ragionevole riserva, classifica l'insieme di questo tipo granulare "molto denso" e quindi come un terreno di fondazione con ottime caratteristiche fisico - meccaniche.

5.4.6. CARATTERIZZAZIONE IDROLOGICA

- **Analisi delle precipitazioni**

Per dimensionare o verificare una rete di drenaggio è necessario stimare la quantità di precipitazione che la rete deve smaltire in occasione delle precipitazioni di maggiore intensità.
E' necessario pertanto determinare le curve di possibilità climatica per assegnati tempi di ritorno a partire dalle serie storiche dei dati idrologici disponibili dalle stazioni pluviografiche presenti nei dintorni dell'area oggetto d'intervento.
A tale scopo sono stati analizzati i dati relativi a precipitazioni brevi ed intense registrate nelle stazioni pluviografiche di Verona.
La serie dei valori massimi annuali di precipitazione di diversa durata sono state regolarizzate secondo gli usuali metodi statistici; in particolare, calcolati media, scarto quadratico medio e coefficiente di asimmetria del campione, col metodo dei momenti sono stati stimati i parametri delle leggi di probabilità usualmente impiegate per interpretare le funzioni di ripartizione dei valori estremi.
In questa analisi statistica sono state usate le leggi:
- Legge di Gumbel
- Legge lognormale a 2 parametri
- Legge gamma a due parametri.

Il buon adattamento delle curve teoriche di probabilità con la distribuzione empirica è stato verificato mediante gli usuali test (del x2, plotting position, ecc.): tutte le leggi ben si adattano a regolarizzare la distribuzione empirica. Si è scelto di adottare la distribuzione di Gumbel che fornisce per i diversi tempi di ritorno valori di precipitazione mediamente più elevati.
Determinate le altezze massima di pioggia per tempi di ritorno pari a 2, 5, 10, 20, 25, 50 e 100 anni, sono quindi stati calcolati, tramite regressione lineare mediante il metodo dei minimi quadrati, i parametri della curva di possibilità climatica per la stazione di misura.
La curva di possibilità climatica lega le altezze di pioggia alla durata attraverso la relazione

$$h = a * tn$$

dove:
- *h è l'altezza di pioggia espressa in mm*
- *t è la durata dell'evento in ore*
- *a ed n sono i parametri caratteristici della curva.*

Tale curva presenta la concavità rivolta verso il basso poiché con il crescere della durata l'intensità media della pioggia diminuisce. Nel campo bilogaritmico la curva ha formato lineare con coefficiente angolare pari ad n ed ordinata corrispondente ad un tempo unitario pari ad **a.**
A rigore determinata la parte di curva di possibilità climatica relativa alle durate di pioggia inferiori all'ora, si passa a determinare la parte della curva per le durate superiori all'ora, imponendo però alla nuova monomia una condizione, e precisamente di fornire, per la durata di 1h, la stessa altezza di precipitazione fornita per la stessa durata dalla monomia già determinata per le durate inferiori.
Nel presente caso sono stati utilizzati i parametri orari, essendo le precipitazioni critiche per le successive considerazioni sui volumi di invaso di durata dell'ordine delle ore.

- **Determinazione del tempo di ritorno.**

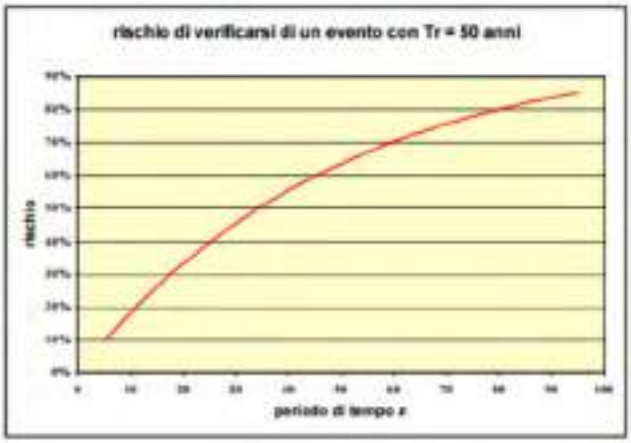
Il tempo di ritorno Tr di un dato evento è definito come:

$$T_r = \frac{1}{1-P}$$

Il tempo di ritorno Tr rappresenta la durata media in anni del periodo in cui l'evento viene superato una sola volta. P è la probabilità di non superamento dell'evento esprimibile mediante una relazione che associa ad ogni valore dell'evento (es. altezza di pioggia o portata associata) la corrispondente probabilità di non superamento. Tale relazione viene in generale indicata come funzione, o distribuzione, di probabilità.
Il rischio Rn che un determinato evento si verifichi in n anni è definito come:

$$R_n = 1 - \left(\frac{1}{1-T_r}\right)^n$$

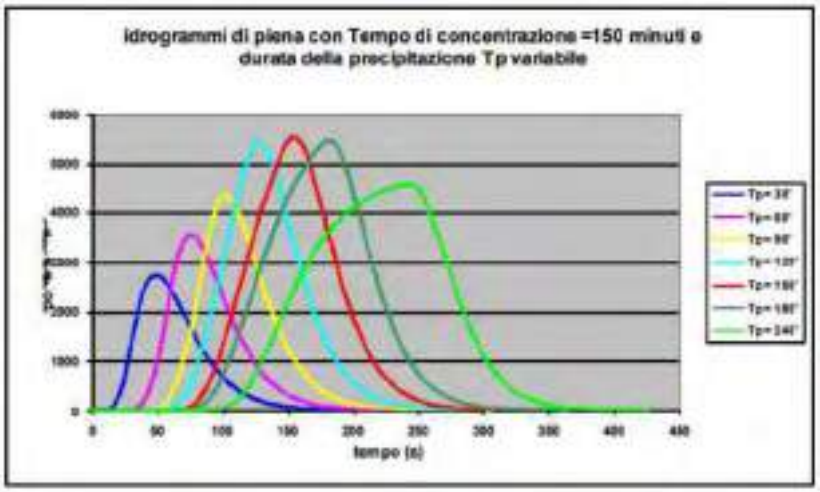
Si deduce che se si assume Tr=n, il rischio associato non varia in maniera apprezzabile al variare del tempo di ritorno e vale poco più del 63%. Il tempo di ritorno è uno dei parametri fondamentali da assumere nel progetto perché esso è associato al rischio idraulico che con i dimensionamenti delle opere si vuole affrontare. A meno di non assumere valori più alti per specifiche ragioni (particolari valenze delle opere da salvaguardare) il valore di riferimento del tempo di ritorno da assumere negli studi idraulici di dimensionamento delle opere atte a contrastare gli allagamenti è pari a 50 anni.
Tale valore del tempo di ritorno fa riferimento a quanto previsto dalla DGR 1322 del 10.05.2006 Allegato A e D.G.R. N. 2948 del 06/10/2009. In riferimento a quanto detto precedentemente si riporta il diagramma del rischio che un evento dimensionato con tempo di ritorno pari a 50 anni si presenti in un periodo di n anni.



- **Durata dell'intervento e scelta tempo di pioggia**

La durata dell'evento da assumere a base della progettazione risulta fondamentale per un corretto dimensionamento idraulico delle opere.
Esso incide infatti grandemente sia sul valore della massima piena che sul valore del massimo volume defluito; poiché tali valori massimi generalmente non si verificano per una stessa durata dell'evento risulta necessario indagare gli intervalli di variazione per ciascuno dei due valori in funzione del variare della durata di precipitazione.

Per l'individuazione della massima portata generata da un bacino e del conseguente tempo di concentrazione e per un tempo di ritorno della precipitazione prefissato, si devono determinare i valori delle portate di piena provocate dalle diverse altezze di precipitazioni corrispondenti a più durate.
Si dovrà infatti determinare la curva Qmax = f(hp(t)) che fa corrispondere a ciascuna precipitazione di durata t la corrispondente portata massima.
A titolo di esempio nel diagramma si riporta come variano le portate massime di piena per un bacino ipotetico caratterizzato da tempo di concentrazione pari a 150 minuti, al variare della durata dell'evento di precipitazione Tp per un prefissato tempo di ritorno T.



Lo stesso procedimento seguito per la determinazione della portata massima si segue per la determinazione del massimo volume defluito.
Il diagramma seguente riporta l'inviluppo dei massimi precedentemente determinati Qmax = f(hp(t)) e l'inviluppo dei massimi volumi defluiti in funzione della durata della precipitazione:

Come si evince dal diagramma la durata della precipitazione che massimizza il volume defluito è molto maggiore della durata che massimizza la portata di piena (circa 400 minuti contro 150 minuti).
Risulta evidente che la determinazione del tempo di concentrazione e quindi della durata da assumere per la precipitazione di progetto risulta essenziale per determinare i valori massimi di portata e volume probabile; in particolare si dovrà fare riferimento a tempi di concentrazione differenti dovendosi dimensionare collettori

o volumi di invaso. Le elaborazioni anzidette presuppongono l'utilizzo di modelli matematici ed uno studio idrologico che comprenda il bacino del recapito finale. È da evidenziare che nei casi meno complessi (per modificazioni del suolo di lieve entità), come si dirà nei paragrafi che seguono, si può ricorre e delle procedure semplificate che senza compromettere la validità della soluzione forniscono comunque le dimensioni necessarie dei dispositivi.

- **Equazione di possibilità pluviometrica**

Per il dimensionamento dell'opera si è fatto riferimento ai parametri stabiliti relativi alle piogge orarie fornite dal Centro Meteorologico di Teolo (ARPAV).

Stazione di VERONA
Parametri regolarizzazione dati di precipitazione — legge di GUMBEL

$$P(x) = e^{-e^{-alfa \cdot (x - beta)}}$$

1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
N: 31	N: 31	N: 31	N: 31	N: 31
Media: 27.110	Media: 33.742	Media: 38.987	Media: 44.781	Media: 52.850
alfa: .100	alfa: .084	alfa: .080	alfa: .075	alfa: .072
beta: 21.713	beta: 27.374	beta: 32.261	beta: 37.611	beta: .419
Tr = 2	Tr = 2	Tr = 2	Tr = 2	Tr = 2
Xt = 25.40	Xt = 31.72	Xt = 36.85	Xt = 42.50	Xt = 50.50
Parametri curva H = a*T**n : a = 9.086 n = .238 (T = minuti)				
Tr = 5	Tr = 5	Tr = 5	Tr = 5	Tr = 5
Xt = 36.78	Xt = 45.16	Xt = 51.04	Xt = 57.63	Xt = 66.19
Parametri curva H = a*T**n : a = 14.696 n = .208 (T = minuti)				
Tr = 10	Tr = 10	Tr = 10	Tr = 10	Tr = 10
Xt = 44.32	Xt = 54.05	Xt = 60.44	Xt = 67.65	Xt = 76.58
Parametri curva H = a*T**n : a = 18.560 n = .196 (T = minuti)				
Tr = 25	Tr = 25	Tr = 25	Tr = 25	Tr = 25
Xt = 53.85	Xt = 65.29	Xt = 72.31	Xt = 80.30	Xt = 89.72
Parametri curva H = a*T**n : a = 23.545 n = .184 (T = minuti)				
Tr = 50	Tr = 50	Tr = 50	Tr = 50	Tr = 50
Xt = 60.92	Xt = 73.63	Xt = 81.12	Xt = 89.69	Xt = 99.46
Parametri curva H = a*T**n : a = 27.296 n = .177 (T = minuti)				
Tr = 100	Tr = 100	Tr = 100	Tr = 100	Tr = 100
Xt = 67.93	Xt = 81.91	Xt = 89.86	Xt = 99.01	Xt = 109.13
Parametri curva H = a*T**n : a = 31.051 n = .172 (T = minuti)				
Tr = 200	Tr = 200	Tr = 200	Tr = 200	Tr = 200
Xt = 74.92	Xt = 90.16	Xt = 98.57	Xt = 108.30	Xt = 118.76
Parametri curva H = a*T**n : a = 34.817 n = .168 (T = minuti)				

- **CALCOLO DELLA PORTATA DI PIOGGIA**

La portata viene calcolata attraverso l'uso della formula di Turazza secondo cui

$$Q = k \cdot C \cdot i_e \cdot A$$

Dove:
- k = fattore di correzione dell'unità di misura= 0.278
- C = coefficiente di afflusso [f]
- ic = intensità della pioggia di progetto [mm/h]
- Atot = estensione del bacino idrografico [kmq]

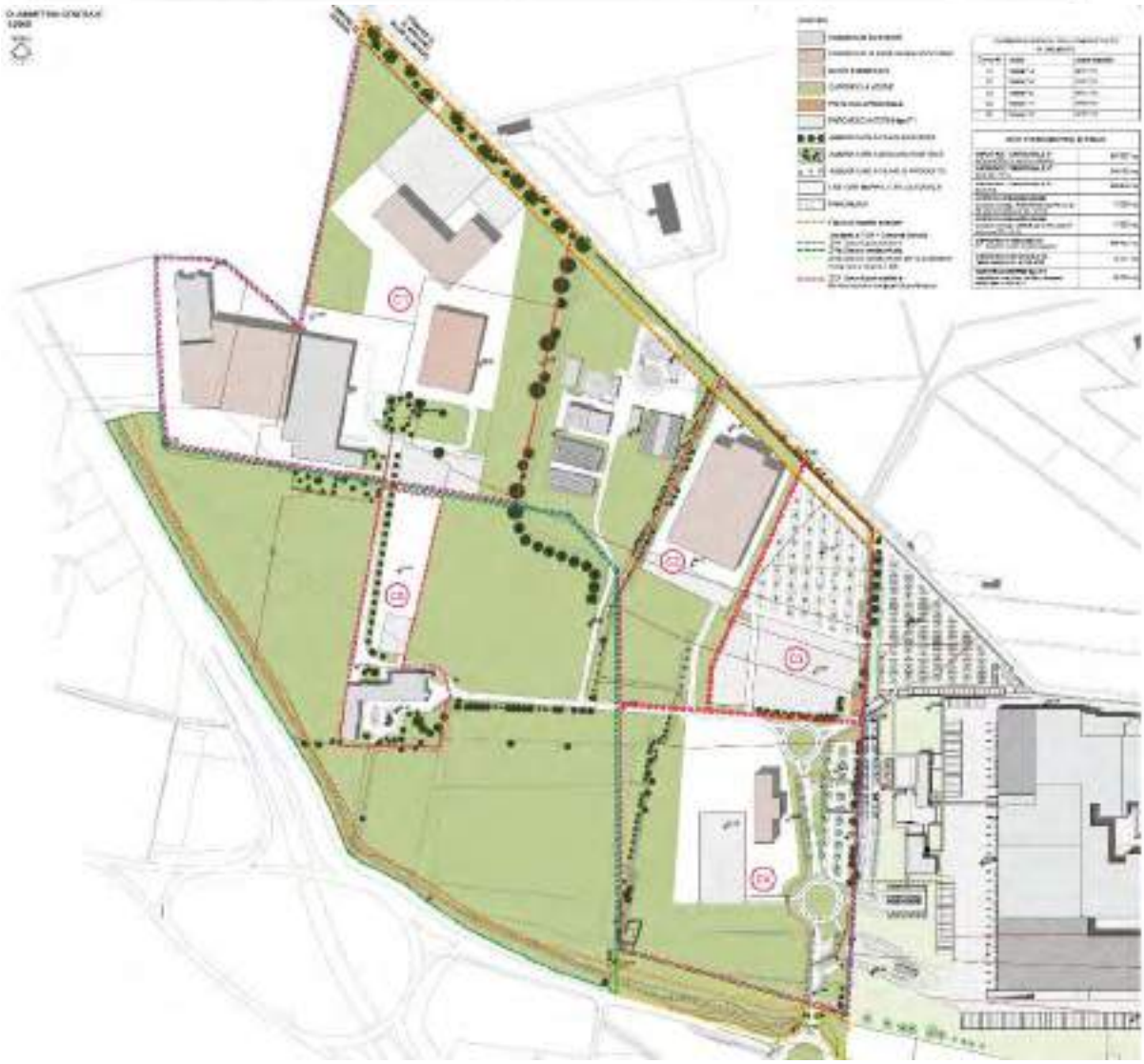
5.4.7. VALUTAZIONE COMPATIBILITA' IDRAULICA

Il PUA contiene una specifica "Valutazione di compatibilità idraulica" dalla quale si desume, in relazione alle nuove previsioni urbanistiche, che non viene aggravato l'esistente livello di rischio idraulico né viene pregiudicata la possibilità di riduzione, anche futura, di tale livello; l'elaborato di "valutazione" indicherà altresì le misure compensative introdotte nello strumento urbanistico ai fini del rispetto delle condizioni esposte. I coefficienti di deflusso utilizzati sono quelli indicati dalla normativa, e cioè:

TIPI DI SUPERFICIE	φ
Superfici permeabili (aree Verdi)	0,20
Superfici semi permeabili (grigliati drenanti con sottostante materasso ghiaioso, strade in terra battuta o stabilizzato...)	0,60
Superfici impermeabili (tetti, terrazze, strade, piazzali, ...)	0,90

Questa invarianza può essere ottenuta prevedendo una serie di invasi (fossi di guardia, canalizzazioni, bacini, ecc.) che consentano di invasare e di laminare il maggior volume di pioggia dovuto all'incremento del coefficiente udometrico delle aree.
Delle di PUA non sono state definiti ambiti per cui definire una caratterizzazione precisa in base a un predeterminato frazionamento tra superfici impermeabili, strade, parcheggi e aree a verde: ogni frazione dell'area considerata avrà un differente grado di permeabilità che risulta maggiore per le aree a verde e minore per le superfici di copertura. Il coefficiente di afflusso (Kaff) varia da un minimo di 0.2 ad un massimo di 0.9, secondo le linee guida riportate nell'Allegato A del D.G.R. n° 1322 del 10/06/2006 e ripreso dalla DGR 2948 del 6 ottobre 2009 e può assumere all'interno di aree adibite a strade, parcheggi e a verde privato valori differenti, secondo la tipologia di intervento adottato; differente risulta la permeabilità tra un parcheggio con autobloccanti e lo stesso realizzato in solo asfalto.
Il contributo netto, in termini di piogge, reso dalle differenti superfici in cui un sito è suddiviso, è dato dal prodotto tra l'estensione A e il suo relativo coefficiente di afflusso Kaff.
Per la determinazione dei volumi di invaso è stato utilizzato il **metodo razionale**, quindi la determinazione del massimo volume da invasare al variare del tempo di pioggia.
Questo metodo consiste nel determinare i volumi entranti e uscenti nel sistema al variare del tempo di pioggia, dalla cui differenza si ottiene il valore del volume di invaso cercato.

	AREA [ha]	AREA TRASFORMATA [ha]	AREA NO TRASF [ha]
COMPARTO 1	13.83	4.04	9.79
COMPARTO 2	4.03	2.07	1.96
COMPARTO 3	3.57	3.08	0.49
COMPARTO 4	7.72	1.70	6.02
COMPARTO 5	2.19	0.83	1.36



Si riportano di seguito le analisi riferite ai singoli comparti:

COMPARTO C1 – DATI PLUVIOMETRICI

COEFFICIENTI DELLA CURVA DI POSSIBILITÀ PLUVIOMETRICA		
Tr [anni]	a [mm h^n]	n
50	27.30	0.177

COEFFICIENTE DI DEFLUSSO

COMPARTO 1	SUPERFICIE ATTUALE [ha]	SUPERFICIE PROGETTO [ha]	AREA TRASFORMATA [ha]	COEFF. DEFLUSSO
IMPERMEABILI	4.08	7.81	3.74	0.90
SEMIPERMEABILE	1.39	1.69	0.31	0.60
DRENANTE	8.37	4.33	4.04	0.20

	TOTALE SUP EQUIVALENTE	COEFF. DEFLUSSO GLOBALE COMPARTO
ATTUALE	4.04	**0.20**
PROGETTO	4.04	**0.88**

RISULTATI E RIEPILOGO – COMPARTO C1

- Volume netto massimo da invasare **1997** m³

In base al volume massimo da invasare, è possibile determinare le altre grandezze ad esso collegate:

- Volume totale in ingresso **2433** m³

- Volume in uscita 436 m³

- Volume invaso per ettaro 489 m³

COMPARTO C2 – DATI PLUVIOMETRICI

COEFFICIENTI DELLA CURVA DI POSSIBILITÀ PLUVIOMETRICA		
Tr [anni]	a [mm h^n]	n
50	27.30	0.177

COEFFICIENTE DI DEFLUSSO

COMPARTO 2	SUPERFICIE ATTUALE [ha]	SUPERFICIE PROGETTO [ha]	AREA TRASFORMATA [ha]	COEFF. DEFLUSSO
IMPERMEABILI	0.00	1.84	1.84	0.90
SEMIPERMEABILE	0.00	0.23	0.23	0.60
DRENANTE	4.03	1.96	2.07	0.20

	TOTALE SUP EQUIVALENTE	COEFF. DEFLUSSO GLOBALE COMPARTO
ATTUALE	2.07	**0.20**
PROGETTO	2.07	**0.87**

RISULTATI E RIEPILOGO – COMPARTO C2

- Volume netto massimo da invasare **1009** m³

In base al volume massimo da invasare, è possibile determinare le altre grandezze ad esso collegate:

- Volume totale in ingresso **1233** m³

- Volume in uscita 224 m³

- Volume invaso per ettaro 487 m³

COMPARTO C3 – DATI PLUVIOMETRICI

COEFFICIENTI DELLA CURVA DI POSSIBILITÀ PLUVIOMETRICA		
Tr [anni]	a [mm h^n]	n
50	27.30	0.177

COEFFICIENTE DI DEFLUSSO

COMPARTO 3	SUPERFICIE ATTUALE [ha]	SUPERFICIE PROGETTO [ha]	AREA TRASFORMATA [ha]	COEFF. DEFLUSSO
IMPERMEABILI	0.00	1.69	1.69	0.90
SEMIPERMEABILE	0.00	1.39	1.39	0.60
DRENANTE	3.57	0.49	3.08	0.20

	TOTALE SUP EQUIVALENTE	COEFF. DEFLUSSO GLOBALE COMPARTO
ATTUALE	3.08	**0.20**
PROGETTO	3.08	**0.76**

RISULTATI E RIEPILOGO – COMPARTO C3

- Volume netto massimo da invasare **1269** m³

In base al volume massimo da invasare, è possibile determinare le altre grandezze ad esso collegate:

- Volume totale in ingresso **1491** m³

- Volume in uscita 222 m³

- Volume invaso per ettaro 412 m³

COMPARTO C4 – DATI PLUVIOMETRICI

COEFFICIENTI DELLA CURVA DI POSSIBILITÀ PLUVIOMETRICA		
Tr [anni]	a [mm h^n]	n
50	27.30	0.177

COEFFICIENTE DI DEFLUSSO

COMPARTO 4	SUPERFICIE ATTUALE [ha]	SUPERFICIE PROGETTO [ha]	AREA TRASFORMATA [ha]	COEFF. DEFLUSSO
IMPERMEABILI	1.13	1.71	0.59	0.90
SEMIPERMEABILE	0.00	1.11	1.11	0.60
DRENANTE	6.60	4.90	1.70	0.20

	TOTALE SUP EQUIVALENTE	COEFF. DEFLUSSO GLOBALE COMPARTO
ATTUALE	1.70	**0.20**
PROGETTO	1.70	**0.70**

RISULTATI E RIEPILOGO – COMPARTO C4

- Volume netto massimo da invasare **635** m³

In base al volume massimo da invasare, è possibile determinare le altre grandezze ad esso collegate:

- Volume totale in ingresso **758** m³

- Volume in uscita 123 m³

- Volume invaso per ettaro 373 m³

COMPARTO C5 – DATI PLUVIOMETRICI

COEFFICIENTI DELLA CURVA DI POSSIBILITÀ PLUVIOMETRICA		
Tr [anni]	a [mm h^n]	n
50	27.30	0.177

COEFFICIENTE DI DEFLUSSO

COMPARTO 5	SUPERFICIE ATTUALE [ha]	SUPERFICIE PROGETTO [ha]	AREA TRASFORMATA [ha]	COEFF. DEFLUSSO
IMPERMEABILI	0.98	0.98	0.00	0.90
SEMIPERMEABILE	0.00	0.83	0.83	0.60
DRENANTE	1.21	0.38	0.83	0.20

COMPARTO C2	TOTALE SUP EQUIVALENTE	COEFF. DEFLUSSO GLOBALE COMPARTO
ATTUALE	0.83	**0.20**
PROGETTO	0.83	**0.60**

RISULTATI E RIEPILOGO – COMPARTO C5

- Volume netto massimo da invasare **257** m³

In base al volume massimo da invasare, è possibile determinare le altre grandezze ad esso collegate:

- Volume totale in ingresso **317** m³

- Volume in uscita 60 m³

- Volume invaso per ettaro 309 m³

5.4.7.1. MISURE COMPENSATIVE RELATIVE ALLA COMPATIBILITA' IDRAULICA

Per quanto riguarda il principio dell'invarianza idraulica, in linea generale le misure compensative sono da individuare nella predisposizione di volumi di invaso che consentano la laminazione delle piene riducendo ragionevolmente le portate in uscita durante gli eventi meteorici.
Gli invasi necessari a laminare le portate di piena possono essere realizzati secondo le modalità descritte di seguito, principalmente attraverso i sistemi sottoelencati:
- rete di fognatura dotata di condotte sovradimensionate per consentire un invaso distribuito in rete.
- smaltimento ed accumuli nel terreno con trincee drenanti
- smaltimento ed accumulo in pozzi perdenti
- bacini di laminazione, realizzati mediante la depressione delle aree verdi, collegati alla rete di scolo per mezzo di un manufatto che limiti le portate scaricate;
- vasche di laminazione o sistemi di stoccaggio sotterranei, collegati alla rete di scolo per mezzo di un manufatto che limiti le portate scaricate

A) SOVRADIMENSIONAMENTO DELLE CONDOTTE
La realizzazione di una rete di fognatura dotata di condotte sovradimensionate può consentire di evitare il ricorso ad imponenti opere idrauliche puntuali (la cui costruzione è difficilmente perseguibile in contesti urbani ed infrastrutturali complessi) e ben si presta ad utilizzare come sede di invaso quella sottostante alla rete stradale ed ai piazzali.
L'impiego di tale sistema prevede che le acque siano accumulate in volumi interni realizzati maggiorando opportunamente i diametri del sistema di raccolta. A valle dei collettori di invaso si deve prevedere un pozzetto di controllo dotato di apposito manufatto per regolare il deflusso dell'acqua verso il recapito.

B) SMALTIMENTO MEDIANTE ACCUMULO NEL TERRENO CON TRINCEE DRENANTI
Il sistema di accumulo e smaltimento delle acque meteoriche mediante l'utilizzo di trincee drenanti, prevede la realizzazione di trincee riempite con idoneo materiale tale da garantire l'infiltrazione, l'accumulo ed il successivo smaltimento delle acque piovane.
Le acque meteoriche raccolte vengono convogliate in tali trincee mediante l'utilizzo di apposite tubazioni drenanti che consentano la fuoriuscita parziale e l'infiltrazione delle acque trasportate all'interno dei bacini di raccolta, dove l'acqua di pioggia viene accumulata e smaltita mediante infiltrazione nel terreno circostante.

C) SMALTIMENTO ED ACCUMULO MEDIANTE POZZI PERDENTI
Come prevede il DGR 2948/09 e smi, la dispersione nel sottosuolo è possibile se non ci sono recettori superficiali ed è impossibile connettersi alla rete delle acque bianche; la dispersione è l'unico modo per allontanare il 100% delle acque, qualora la permeabilità lo consenta. Tale sistema se adeguatamente dimensionato può essere impiegato in parte anche come invaso.
Questa sistema di accumulo e smaltimento delle acque avviene tramite l'escavazione di pozzi opportunamente dimensionati in cui le acque vengono disperse dal fondo e dalla superficie laterale degli elementi costituenti il pozzo.

D) BACINI DI LAMINAZIONE INSERITI IN AREE VERDI
I bacini di laminazione inseriti in aree a verde depresse e destinati a raccogliere le acque meteoriche sono uno dei dispositivi più semplici ed economici da realizzare.

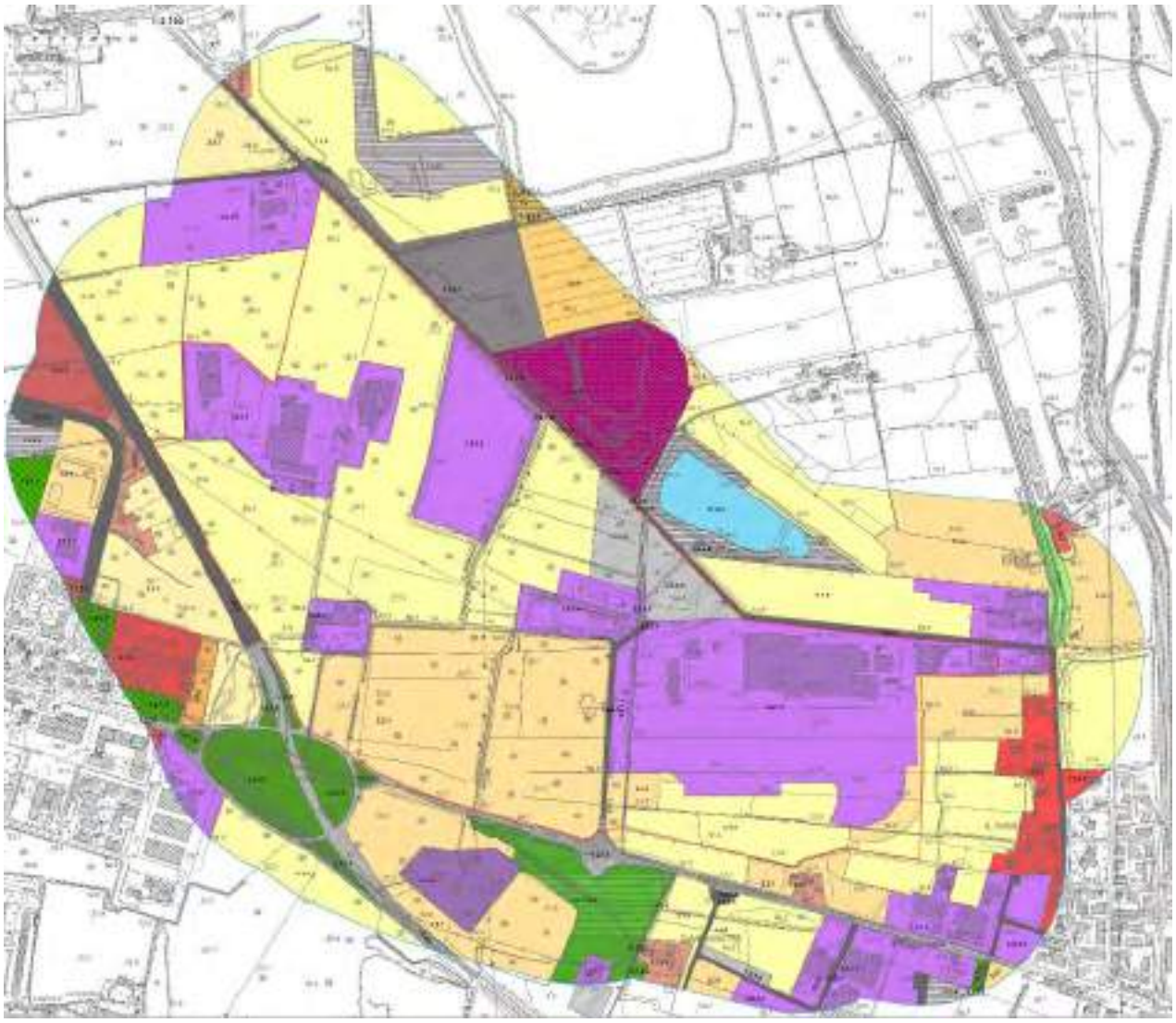
Possono esser utilizzati qualora siano presenti delle depressioni naturali del terreno urbanisticamente inutilizzabili o già esistenti in forma di bacini naturali. Permettono di laminare l'onda di piena riducendo la portata al colmo senza modificare il volume complessivo di deflusso.
Se usato come unico o principale sistema di compensazione mitigativo, la superficie non può esser utilizzata per altri scopi quali verde pubblico ma esclusivamente quale vasca di espansione.
Tale sistema può esser realizzato si è in compresenza di un impianto di fitodepurazione. Poiché è noto che la prima frazione dei volumi di pioggia può presentare carichi inquinanti, tale tipo di bacino di laminazione viene spesso abbinato ad una bacino di prima pioggia interrato e collegato all'impianto di depurazione.
Il bacino di laminazione può essere suddiviso in comparti caratterizzati da diversa frequenza di allagamento: suddividendo il fondo del bacino in vari comparti a quote diverse o, in alternativa, mediante argini interni di separazione tracimabili si ha la possibilità di razionalizzare le operazioni di manutenzione.
In corrispondenza della sezione di valle del bacino dovrà essere previsto un pozzetto con bocca tarata per la limitazione della portata scaricata nel ricettore.

E) VASCHE DI LAMINAZIONE

La vasca di laminazione è un sistema costituito da un bacino di accumulo interrato in grado di contenere temporaneamente un determinato volume d'acqua che in genere entra repentinamente sotto forma di onda di piena da una rete di monte e di restituirlo a valle quando è passato il colmo che può generare una situazione di criticità alla rete meteorica di valle.
Si tratta quindi di un manufatto interposto, in genere, tra il collettore finale di una rete e l'emissario terminale avente sezione trasversale insufficiente a fare defluire la portata di piena in arrivo dalla rete stessa.
Esso viene dimensionato in funzione della differenza di portata tra la portata di piena e la portata smaltibile dalla rete nel ricettore finale.
Quindi il ruolo principale delle vasche di laminazione di una rete meteorica è quello di fungere da volano idraulico immagazzinando temporaneamente una parte delle acque di piena smaltite da una rete di monte e restituendole a valle quando è passato il colmo dell'onda di piena. Detti manufatti devono essere soggetti a manutenzioni ordinarie al fine di controllare il forte rischio di formazione di microorganismi tipici delle acque stagnanti. Per questo motivo è sempre consigliabile abbinare alle vasche di laminazione altri sistemi ritentivi come la microlaminazione.
La restituzione delle acque invasate temporaneamente, realizzata a gravità o più di frequente per sollevamento meccanico, è in genere effettuata in modo che nell'emissario di valle defluisca la portata massima compatibile con la sua capacità di evacuazione, così da realizzare il volume minimo del serbatoio di laminazione. Nella pratica corrente si riscontra che le acque che afferiscono alla rete di raccolta sovente sono inquinate. È noto infatti che le acque di prima pioggia (mediamente stimate in 5 mm di acqua su tutta la superficie impermeabile) sono quelle che dilavano la maggior parte delle sostanze inquinanti che in tempo secco si sono depositate sulle superfici impermeabili. In particolare le aree destinate a parcheggio o a transito veicolare raccolgono rilevanti quantità di dispersioni oleose o di idrocarburi che, se non opportunamente raccolte e concentrate, finiscono col contaminare la falda e progressivamente intaccano la qualità del ricettore.
Per ovviare a tal inconveniente sarà necessario anteporre alle vasche dei serbatoi di accumulo (in cls, vetroresina, pe) e trattamento che consentano di raccogliere tale volume, concentrino le sostanze flottate e accumulino i solidi trasportati prima di rilanciarlo nella vasca volano.
Il disoleatore deve essere del tipo statico in vetroresina o in c.a.v. con vano di disoleazione funzionante a flottazione, vano di filtrazione a carboni attivi, e/o serbatoio di recupero oli; funzionanti in linea o mediante

pompe di sollevamento. Inoltre per preservare la funzionalità delle vasche di laminazione e dei loro organi, occorre prevedere anche dei sistemi dissabbiatori (vasche dissabbiatrici) che possono altresì essere integrati nei sistemi disoleatori.
Il dimensionamento delle vasche deve essere eseguito ai sensi del D.L. 152/2006 e del PTA Regionale.
Per tutta la portata eccedente, le vasche devono essere dotate di un sistema by-pass con un dispositivo di scolmatore automatico funzionante mediante valvola di chiusura a galleggiamento oppure con un gioco di livelli. Deve essere anche prevista la manutenzione ordinaria del sistema che consiste nel controllare ed eventualmente pulire/sostituire i filtri, controllare ed eventualmente svuotare in discariche autorizzate il serbatoio di recupero oli nel caso di recupero a flottazione, controllare ed eventualmente svuotare la vasca dissabbiatrice, controllore il corretto funzionamento delle eventuali pompe. Il sistema dovrà essere inoltre tarato in modo che la portata trattata dovrà essere restituita alla rete entro le 24 ore successive all'evento e dopo le prime 6 ore.

5.4.8. USO DEL SUOLO



Uso del suolo

- 1.1.2.1 Tessuto urbano discontinuo denso con uso misto
- 1.1.2.2 Tessuto urbano discontinuo medio, principalmente residenziale
- 1.1.3.1 Complessi residenziali comprensivi di area verde
- 1.1.3.2 Strutture residenziali isolate
- 1.2.1.1 Aree industriali e spazi annessi
- 1.2.1.5 Infrastrutture tecnologiche di pubblica utilità : impianti di smaltimento rifiuti, inceneritori e di depurazione acque
- 1.2.1.11 Complessi agro-industriali
- 1.2.2.2 Altre strade e spazi accessori
- 1.2.2.3 Rete stradale secondaria con territori associati (strade regionali, provinciali, comunali ed altro)
- 1.2.2.6 Aree adibite a parcheggio
- 1.3.1.1 Aree estrattive attive
- 1.3.3.2 Suoli rimaneggiati e artefatti
- 1.3.4.1 Aree abbandonate
- 1.4.1.1 Parchi urbani
- 1.4.1.5 Aree verdi associate alla viabilità
- 2.1.1 Seminativi in aree non irrigue
- 2.1.2 Seminativi in aree irrigue
- 2.2.1 Vigneti
- 2.3.1 Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione
- 2.4.2 Sistemi colturali e particellari complessi
- 3.1.1 Boschi di latifoglie
- 3.1.1.5.2 Robinieto
- 5.1.2.1 Bacini senza manifeste utilizzazioni produttive

SINTESI DI VALUTAZIONE

CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE SUOLO E SOTTOSUOLO		
COMPONENTE	**VALUTAZIONE SULLE POSSIBILI PERTURBAZIONI**	
Suolo e sottosuolo	L'ambito oggetto di intervento corrisponde a una perimetrazione di un PUA già approvato, rispetto al quale la variante valutata definisce alcuni margini di flessibilità in riferimento ai comparti e alla possibilità di attuare a stralci l'intero comparto produttivo. Si ritiene che l'intervento non possa configurarsi come consumo di suolo agricolo, ma che la variante vada a confermare un ambito già al momento compromesso inserito negli strumenti urbanistici vigenti come ambito consolidato – in parte – e in parte come area in trasformazione per specifiche destinazioni d'uso. L'intero comparto verrà riordinato e riorganizzato attraverso il completamento dei fabbricati all'interno dei comparti e la riprogettazione degli spazi aperti, attraverso l'utilizzo di materiali atti a minimizzare qualsiasi possibile impatto del progetto sul sistema ambiente. In virtù delle caratteristiche del terreno di fondazione l'intervento risulta essere possibile dal punto di vista geotecnico, e a supporto di quanto detto è stata prodotta una specifica relazione riferita alla verifica delle caratteristiche geotecniche del terreno a seguito di sondaggi effettuati. Gli effetti legati allo sversamento di acque di dilavazione nel sottosuolo saranno limitati in quanto sono previsti sistemi di abbattimento degli inquinanti (vasche di prima pioggia), e comunque lo studio di compatibilità idraulica ha previsto le opportume misure compensative riferite alla regimazione delle acque e al mantenimento dell'invarianza idraulica del comparto. In generale, grazie alle misure mitigative previste si ritiene che l'attuazione PUA induca effetti trascurabili sulla componente SUOLO E SOTTOSUOLO Tema Compatibilità idraulica La valutazione di compatibilità idraulica è stata predisposta per individuare la significatività idraulica dell'intervento e all'individuazione delle misure necessarie per il mantenimento dell'invarianza idraulica relativamente al progetto di variante, il quale prevede	😐

	un incremento dell'impermeabilizzazione attuale del suolo. L'istanza di variante al PUA consiste nella modifica delle destinazioni d'uso delle superfici di ampliamento, la riperimetrazione e nuova configurazione dei comparti e la variazione della viabilità interna del piano. Tutte queste modifiche, come specificato nella relazione tecnicoillustrativa, non incidono sui criteri informatori del PUA approvato. Secondo quanto descritto nell'allegato A del DGR 2948 del 06 ottobre 2009 (Valutazione di compatibilità idraulica per la redazione degli strumenti urbanistici - Modalità operative e indicazioni tecniche), di cui si riporta di seguito stralcio, il caso in esame risulta codificabile come intervento di trasformazione urbanistica che non necessita della realizzazione di dispositivi di invarianza idraulica in quanto la laminazione delle portate in eccesso avviene direttamente sul terreno. *In caso di terreni ad elevata capacità di accettazione delle piogge (coefficiente di filtrazione maggiore di 10-3 m/s e frazione limosa inferiore al 5%), in presenza di falda freatica sufficientemente profonda e di regola in caso di piccole superfici impermeabilizzate, è possibile realizzare sistemi di infiltrazione facilitata in cui convogliare i deflussi in eccesso prodotti dall'impermeabilizzazione. Questi sistemi, che fungono da dispositivi di reimmissione in falda, possono essere realizzati, a titolo esemplificativo, sotto forma di vasche o condotte disperdenti posizionati negli strati superficiali del sottosuolo in cui sia consentito l'accumulo di un battente idraulico che favorisca l'infiltrazione e la dispersione nel terreno. I parametri assunti alla base del dimensionamento dovranno essere desunti da prove sperimentali. Tuttavia le misure compensative andranno di norma individuate in volumi di invaso per la laminazione di almeno il 50% degli aumenti di portata.* *Qualora si voglia aumentare la percentuale di portata attribuita all'infiltrazione, fino ad una incidenza massima del 75%, Il progettista dovrà documentare, attraverso appositi elaborati progettuali e calcoli idraulici, la funzionalità del sistema a smaltire gli eccessi*	

	di portata prodotti dalle superfici impermeabilizzate rispetto alle condizioni antecedenti la trasformazione, almeno per un tempo di ritorno di 100 anni nei territori di collina e montagna e di 200 anni nei territori di pianura. *Qualora le condizioni del suolo lo consentano e nel caso in cui non sia prevista una canalizzazione e/o scarico delle acque verso un corpo recettore, ma i deflussi vengano dispersi sul terreno, non è necessario prevedere dispositivi di invarianza idraulica in quanto si può supporre ragionevolmente che la laminazione delle portate in eccesso avvenga direttamente sul terreno.* *Occorre comunque tenere presente che la mancanza di sistemi di scolo delle acque, in terreni di acclività non trascurabile, può portare ad altre controindicazioni in termini di stabilità del versante. Nei casi in cui lo scarico delle acque meteoriche da una superficie giunga direttamente al mare o ad altro corpo idrico il cui livello non risulti influenzato dagli apporti meteorici, l'invarianza idraulica delle trasformazioni delle superfici è implicitamente garantita a prescindere dalla realizzazione di dispositivi di laminazione.* Considerando le caratteristiche del sito oggetto di intervento e la non prossimità di corsi d'acqua all'interno dei quali recapitare le acque meteoriche insistenti sulle aree in analisi, richiamando a tale fine l'art.39 del PTA della Regione Veneto, non si ritiene tecnicamente ed economicamente conveniente lo scarico delle acque meteoriche di dilavamento all'interno degli acquiferi prossimi all'area. I corpi idrici recettori prossimi nell'area di intervento risultano presenti solamente nella porzione est del lotto di intervento, presentando caratteristiche inadeguate ai fini del ricevimento delle acque meteoriche di dilavamento, essendo realizzati ed utilizzati unicamente per fini irrigui a carattere stagionale, con livelli idrici estremamente variabili e non modificabili. L'eventuale intervento di convogliamento delle acque meteoriche di dilavamento all'interno di idonei corpi idrici recettori risulta di conseguenza economicamente non sostenibile a fronte dei benefici ambientali raggiungibili. In conclusione, considerando che	

	- il coefficiente di filtrazione è maggiore rispetto a 10-3 m/s ed oltre alle indagini ambientali sono state realizzate prove in sito che confermano le assunzioni iniziali - la falda freatica è sufficientemente profonda rispetto alla quota di imposta sia del sistema di raccolta che di smaltimento delle acque meteoriche - il dimensionamento delle opere di smaltimento ed accumulo delle acque mediante pozzi perdenti è stato condotto considerando un'intensità di pioggia pari a 200 mm/h, valore superiore ai valori caratteristici per tempi di ritorno pari a 200 anni per la zona in analisi - tutte le aree coperte saranno realizzate con un franco idrico di 15 cm al fine di consentire la laminazione della portata eccedente i 200 mm/h (sovradimensionamento superiore al 75%) e relativo agli scrosci caratterizzati da elevate intensità e breve durata sui nuovi piazzali e sulle nuove zona di manovra impermeabilizzate. Si ritiene efficace quindi, come sistema di smaltimento delle acque meteoriche atto a garantire il principio dell'invarianza idraluca delle aree descritte, il sistema a pozzi perdenti. Lo scarico delle acque meteoriche avverrà quindi nel sottosuolo, secondo le modalità precedentemente descritte, dimensionando le reti di raccolta ed i sistemi di scarico delle acque di pioggia secondo i paramentri precedentemene definiti. Qualora sia necessario verrà garantita la raccolta ed il trattamento delle acque di prima pioggia. Il terreno sul quale insiste la ditta oggetto di valutazione è al momento già a destinazione produttiva, e le opere edilizie non comportano alcuna modifica alla naturalità già scarsa dell'area valutata. La localizzazione della Ditta non comporta comunque azioni di progetto che possano comportare né sottrazione di suolo, né sottrazioni di habitat, come si evince anche dalla lettura dell'uso del suolo dell'ambito. Anche per quanto riguarda l'occupazione temporanea delle aree in prossimità dei cantieri si evidenzia che questa è limitata al periodo di tempo necessario alla realizzazione delle varie opere edilizie. A lavori ultimati	

	tutte le aree interferite verranno tempestivamente ripristinate e restituite agli usi originari. Le opere di urbanizzazione del Piano Urbanistico Attuativo approvato e relativa convenzione vengono confermate anche nella variante. Saranno allegati alla variante gli elaborati relativi al progetto definitivo di parcheggio nord e pista ciclabile. La superficie da vincolare ad uso pubblico e destinata a parcheggi posta nel comparto C3 rimarrà invariata come consistenza, solo i mappali saranno frazionati e aggiornati all'interno della bozza di convezione allegata alla presente istanza. Il sedime della pista ciclabile sarà completato con frazionamento e successivo vincolo ad uso pubblico, da sottoscrivere nella Convenzione Urbanistica, di porzione di scarpata. Il parcheggio vincolato ad uso pubblico e inserito all'interno del Comparto C3 è collegato mediante due passaggi all'adiacente parcheggio sito nel Comune di S. Martino B.A. anch'esso vincolato ad uso pubblico. Gli effetti del PUA sulla matrice suolo – sottosuolo si considerano pertanto non significativi.	

5.5. MATRICE INQUINANTI FISICI/SALUTE PUBBLICA

matrice	INDICAZIONE DI SOSTENIBILITA'	TERMINI/INDICATORI	MITIGAZIONI GIA' ADOTTATE	EFFETTI IPOTIZZABILI DAL NUOVO INTERVENTO	PROPOSTA DI MONITORAGGIO
Inquinanti fisici	Inquinamento luminoso	Maggiore luminanza	Il progetto prevede dei corpi illuminanti a basso impatto e in conformità alla LR 31/2015	Invariato	Verifica della corretta disposizione dei corpi illuminanti
matrice	**INDICAZIONE DI SOSTENIBILITA'**	**TERMINI/INDICATORI**	**MITIGAZIONI GIA' ADOTTATE**	**EFFETTI IPOTIZZABILI DAL NUOVO INTERVENTO**	**PROPOSTA DI MONITORAGGIO**
Agenti fisici	Inquinamento elettromagnetico	Campo elettromagnetico	Nessuna mitigazione in quanto l'ambito di progetto risulta esterno alla fascia di rispetto degli elettrodotti	Nessun impatto	-
matrice	**INDICAZIONE DI SOSTENIBILITA'**	**TERMINI/INDICATORI**	**MITIGAZIONI GIA' ADOTTATE**	**EFFETTI IPOTIZZABILI DAL NUOVO INTERVENTO**	**PROPOSTA DI MONITORAGGIO**
Agenti fisici	Produzione rifiuti	Maggiore produzione rifiuti	Definizione degli opportuni spazi a deposito e stoccaggio dei diversi materiali	Modifica non sostanziale	Verifica della corretta disposizione dei sistemi di raccolta e corretta gestione del ciclo dei rifiuti in fase di esercizio. In fase di cantiere corretta gestione della procedura terre e rocce da scavo

5.5.1. INQUINAMENTO ACUSTICO

La durata prevista dei lavori che generano maggior rumore (scavi, reinterri, formazione del pacchetto stradale, si stima possa essere contenuta nell'arco temporale massimo di qualche mese, durante i quali è prevista la formazione di polveri e l'incremento del livello di rumore durante le ore lavorative, dovuto sia alle fasi di realizzazione che al flusso veicolare.

I mezzi impiegati saranno prevalentemente escavatori, pale meccaniche, rulli di compattazione, autocarri per la movimentazione dei materiali. Vengono di seguito riportati i livelli sonori attesi, relativi alle varie fasi di realizzazione dell'intervento.
Si riporta di seguito la tabella di riferimento relativa ai valori dei livelli sonori per le diverse fasi operative del cantiere:

Fase operativa	Livello sonoro (dBA)
Esecuzione scavi	65
Realizzazione fondazioni	60
Costruzione	60
Finiture	65
Montaggio opere elettromeccaniche	55

Dall'analisi dei dati in tabella, è quindi possibile osservare che il livello sonoro oscillerà tra 55 e 65 dBA, in dipendenza delle fasi di realizzazione e che, comunque, tali emissione sono concentrate durante le ore lavorative. Tali emissioni, come sopra riportato, riguardano solamente le ore diurne e sono soprattutto concentrate nei primi mesi di cantiere. E' in ogni caso opportuno osservare che i valori attesi sono misurati alla fonte dell'emissione e deve essere quindi considerato il livello di attenuazione, dovuto a misurazioni effettuate, ad esempio, al perimetro dell'area d'impianto.

EMISSIONI IN ATMOSFERA DOVUTE AL RUMORE: MISURE MITIGATIVE

Per durre il rumore è possibile intervenire sia in fase di cantiere che in fase di esercizio per limitare ulteriormente gli effetti:

- In fase di cantiere verranno previsti inteventi di mitigazione di tipo sia logistico/organizzativo che di tipo tecnico/cosruttivo: verrà pertanto organizzato il cantiere evitando la sovrapposizione di lavorazioni caratterizzate da emissioni significative, allontanando le sorgenti da recettori che si possano considerare sensibili.
- per quanto riguarda la fase di cantiere, particolare attenzione dovrà essere posta nelle operazioni di eventuali demolizioni e comunque nel momento dello scavo delle fondazioni, durante le quali si avranno i maggiori impatti dovuti al transito dei mezzi da cantiere ed alle lavorazioni eseguite dalle macchine operatrici. Si provvederà a recintare in modo adeguato il cantiere, e le lavorazioni dovranno comunque essere ristrette alla sola fascia diurna.
- Verranno utilizzate macchine e attrezzature in buono stato di manutenzione e conformi alle vigenti normative.
- La progettazione esecutiva dell'intervento avverrà, nel pieno rispetto della normativa vigente in merito ai requisiti acustici passivi degli edifici, applicando tutti gli accorgimenti necessari per garantire elevati livelli di confort acustico.

Dal punto di vista acustico per la costruzione dello scenario di riferimento dello stato attuale si rileva che l'ambito di progetto si trova all'interno di un tessuto già urbanizzato.
in riferimento al Piano di classificazione acustica del comune di Verona, l'area oggetto di intervento si trova in classe V, "aree prevalentemente industriali", rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni. Tale classe è confermata dal Piano di classificazione acustica del Comune di San Martino Buon Albergo relativamente all'area dello stabilimento principale.
A nord, nel territorio del Comune di San Martino Buon Albergo, confina con un'area di classe III/A – zona agricolo forestale, mentre nel comune di Verona, sempre a nord, si estende la zona di classe V come area

contigua. Ad est dell'area, nel comune di San Martino Buon Albergo, è ancora un'area di classe III/A "zona agricolo forestale", che separa la classe V del sito industriale da una zona abitativa inquadrata come classe III. Questo ad eccezione di un corridoio sulla parte nord dove si dividono, senza la presenza di fasce di transizione, una zona acustica di classe V da una zona acustica di classe III. Il territorio a sud dell'area, nel comune di San Martino Buon Albergo e in parte anche nel comune di Verona, mantiene la stessa classificazione acustica. Ad ovest, a parte il tratto di pertinenza stradale che è di classe IV, confina con un'area acustica di classe III dalla quale è separato con due fasce di transizione.
Gli impianti tecnologici, all'interno dei comparti oggetto di valutazione all'interno del PUA, verranno progettati adottando particolare cura nel limitare il rumore da essi prodotto, principalmente per quanto riguarda la diffusione nell'ambiente esterno.
Verrà posta una particolar attenzione ai limiti acustici ed orari nel periodo di cantierizzazione.

La fase di cantierizzazione delle opere, nel caso in esame, in particolare per le opere edili e infrastrutturali, può generare impatti significativi sul territorio e sulla collettività, e può essere in taluni casi più rilevante nell'analisi degli impatti rispetto alla fase di esercizio.

5.8.2. STAZIONI RADIO BASE

Nell'area oggetto di intervento non sono presenti stazioni radio base, come evidenziato dal Sito Arpav. Sono presenti due stazioni in Comune di San Martino Buon Albergo

5.8.3. INQUINAMENTO LUMINOSO

La Regione del Veneto è stata la prima in Italia ad emanare, nel 1997, una legge per la prevenzione dell'inquinamento luminoso.
Nel 2009 la Regione ha varato la nuova Legge regionale n. 17: "**Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici**".
Finalità della normativa:
- la riduzione dell'inquinamento luminoso e ottico in tutto il territorio regionale;

- la riduzione dei consumi energetici dovuti all'illuminazione;
- l'uniformità dei criteri di progettazione ai fini del miglioramento della qualità luminosa degli impianti esterni di illuminazione;
- la protezione dell'attività di ricerca scientifica e divulgativa svolta dagli osservatori astronomici;
- la salvaguardia del cielo stellato;
- la protezione dei beni paesistici;
- la formazione di tecnici competenti in materia;
- la divulgazione al pubblico.

La normativa prevede la predisposizione da parte dei Comuni di un "**Piano dell'illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso**" (Picil).

Il "Piano" è un atto di programmazione per la realizzazione dei nuovi impianti di illuminazione esterna e per ogni intervento di modifica, adeguamento, manutenzione, sostituzione ed integrazione sulle installazioni di illuminazione esterna già esistenti nel territorio comunale.

La normativa, oltre ai compiti di Regione, Province e Comuni, prevede che, per i nuovi impianti di illuminazione esterna, compresi quelli a scopo pubblicitario, si debba richiedere un'autorizzazione al Comune allegando il "Progetto illuminotecnico" redatto da un professionista.

Inoltre, la Legge regionale, prevede i criteri per la progettazione e l'esecuzione degli impianti di illuminazione esterna, pubblica e privata; nonché i requisiti per gli adeguamenti degli impianti esistenti.

Sono state fissate anche delle fasce di rispetto degli Osservatori astronomici. Poichè il territorio del Comune di Verona è inserito in queste fasce, le modalità e i tempi per l'adeguamento degli impianti esistenti non a norma sono più ristretti.

L'articolo 9 della Legge regionale 17/09 elenca i requisiti necessari perché un impianto di illuminazione esterna sia conforme ai principi di contenimento dell'inquinamento luminoso e del consumo energetico.

Si richiama a supporto della progettazione il seguente allegato, dalla legge regionale 27 giugno 1997, n° 22:

ALLEGATO C - Criteri tecnici perla progettazione, realizzazione e gestione di impianti di illuminazione esterna (previsto dall'articolo 11):

1. Impiegare preferibilmente sorgenti luminose a vapori di sodio ad alta pressione.

2. Per le strade con traffico motorizzato, selezionare ogniqualvolta ciò sia possibile i livelli minimi di luminanza ed illuminamento consentiti dalle normative UNI 10439.

3. Evitare per i nuovi impianti l'adozione di sistemi di illuminazione a diffusione libera o diffondenti o che comunque emettano un flusso luminoso nell'emisfero superiore eccedente il tre per cento del flusso totale emesso dalla sorgente.

4. Limitare l'uso di proiettori ai casi di reale necessità, in ogni caso mantenendo l'orientazione del fascio verso il basso, non oltre i sessanta gradi dalla verticale.

5. Adottare sistemi automatici di controllo e riduzione del flusso luminoso, fino al cinquanta per cento del totale, dopo le ore ventidue, e adottare lo spegnimento programmato integrale degli impianti ogniqualvolta ciò sia possibile, tenuto conto delle esigenze di sicurezza.

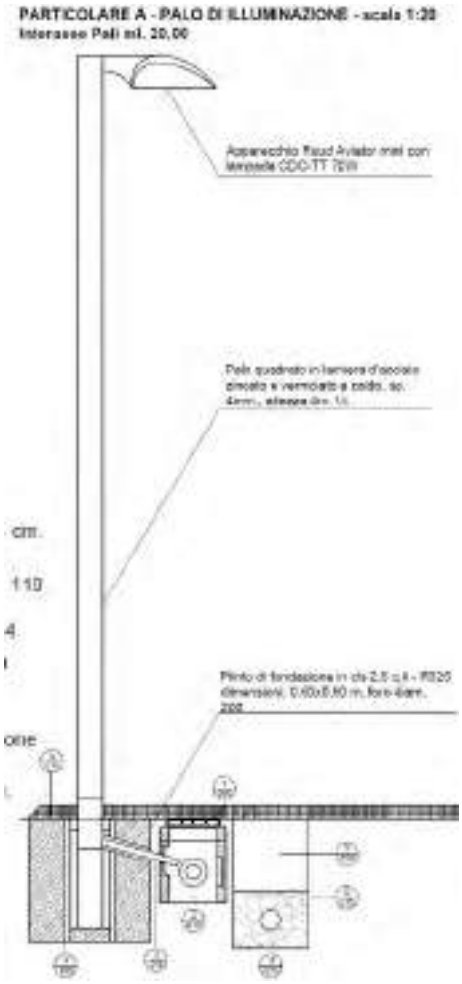
Si riportano di seguito alcune indicazioni progettuali relative alla progettazione dell'illuminazione degli spazi aperti, come contenute nel PUA adottato:

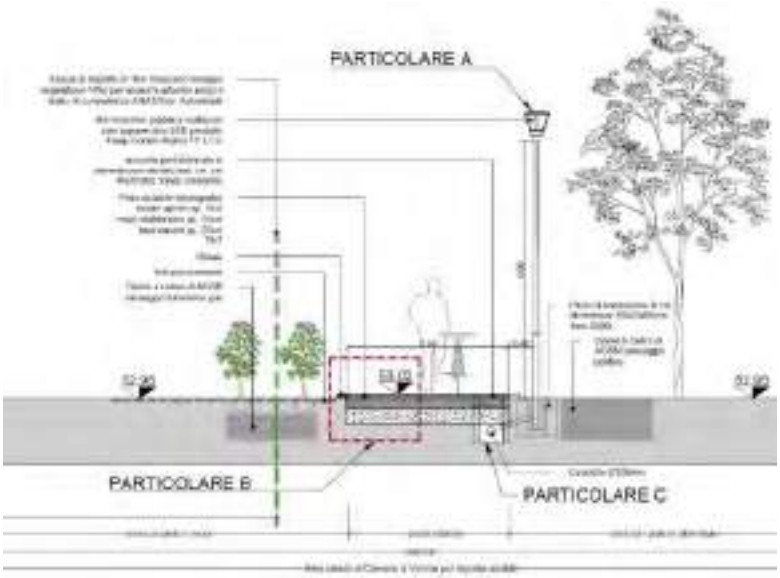
PLANIMETRIA GENERALE PARCHEGGI
SCHEMA IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE E PIANTUMAZIONI
Scala 1:500
LEGENDA:

Nella fase di progettazione esecutiva delle opere di urbanizzazione e dei singoli edifici che compongono il PUA, in particolare i dispositivi illuminotecnici, verranno dimensionati seguendo i dettami della normativa regionale vigente in termini di contenimento dell'inquinamento luminoso e del consumo energetico gli impianti.

- **Illuminazione pista ciclabile**

La pubblica illuminazione è prevista con pali di altezza 4,00m ad interasse di circa 25,00m (apparecchio illuminante come riportato nell'Allegato B) con intercalate le piantumazioni come riportato nell'elaborato di variante 1917T178B.
Come richiesto dall'Ente AGSM e a carico di quest'ultimo (Conferenza dei Servizi dei Servizi con nota del 17/03/2017 PG 73699), parallelamente alla pista ciclabile, esternamente il suo sedime e per tutta la sua lunghezza, saranno posizionati sul lato nord un nuovo cavidotto della rete di energia elettrica e a sud una nuova condotta della rete gas.





- **Illuminazione parti pubbliche**

Il progetto prevede la realizzazione di n° 77 punti luce da posizionare in corrispondenza del parcheggio pubblico a nord est dell'area di progetto.

5.8.4. INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

L'inquinamento ambientale da CEM è riconducibile a due tipologie di infrastrutture presenti in aree urbanizzate: gli elettrodotti ad alta tensione, che generano campi elettrici e magnetici a frequenze estremamente basse (50 Hz),e gli impianti per telecomunicazione, che irradiano campi elettromagnetici ad alte frequenze (radiofrequenze).

Linee elettriche aeree

Nel caso di un elettrodotto le linee di forza del campo elettrico iniziano dal cavo elettrico e terminano al suolo. L'Ointensit^ del campo dipende dalla distanza dalla linea e dall'altezza dei conduttori da terra.
Un effetto schermante del campo elettrico al suolo è prodotto da alberi, edifici e recinti.
Segnaliamo i livelli di campo elettrico, al disotto di linee elettriche a semplice terna, ottenuti ricorrendo ad alcuni modelli di calcolo. Questi valori sono riferiti alle condizioni di campo imperturbato e con conduttori alla minima altezza dal suolo consentita dalle norme italiane.

- Linea 380 Kv da 7000 a 8000V/m
- Linea 220 Kv da 2000 a 3000 V/m
- Linea 132 Kv da 1000 a 2000 V/m
- Linea 15 Kv da 100 a 150 V/m

Numerose rilevazioni strumentali, eseguite da vari Enti all'interno di abitazioni costruite in prossimità di linee elettriche ad alta tensione ed al centro di ogni stanza, hanno messo in evidenza dei livelli di campo elettrico compresi tra 1 e 5 V/m. Il campo magnetico di una linea elettrica varia durante il giorno a seconda della richiesta di energia; i valori minimi vengono raggiunti durante le ore notturne. Il suo livello è massimo al disotto della linea e decresce allontanandosi dalla stessa. Il campo magnetico dipende inoltre dall'altezza e dalla disposizione dei conduttori.
Contrariamente al campo elettrico non viene schermato da oggetti ed edifici presenti nelle vicinanze.
Anche per il campo magnetico segnaliamo i livelli al di sotto di linee elettriche a semplice terna, ottenuti ricorrendo ad alcuni modelli di calcolo. Questi valori sono riferiti a conduttori posti alla minima altezza dal suolo consentita dalla norme italiane, e percorsi dalla massima corrente prevista per ogni tipo di linea.

- Linea 380 Kv da 20 a 22 microTesla
- Linea 220 Kv da 16 a 18 microTesla
- Linea 132 Kv da 14 a 16 microTesla
- Linea 15 Kv da 1 a 3, 5 microTesla

L'elettrodotto presente all'interno dell'ambito di PUA interferisce con una piccola parte dei fabbricati progettati, e la definizione della fascia di rispetto verrà definita in sede di progettazione definitiva/esecutiva, e verificata attraverso la richiesta di dati ufficiali relativi alla Dpa da parte dell'Ente Gestore.
Si faccia riferimento alle norme nazionali e regionali e all'Art. 54 – Elettrodotti delle NT del PI, di cui si riporta parte in estratto:

(…)

2. Fatto salvo quanto previsto dalla legislazione regionale speciale in materia, nell'ambito delle aree interessate da campi elettromagnetici, generati da elettrodotti legittimamente assentiti ed eccedenti i limiti di esposizione ed i valori di attenzione di cui alla normativa vigente non è consentita alcuna nuova

destinazione di aree a gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenza di persone non inferiore a quattro ore.
3. Il PI individua gli impianti per la trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica ad alta tensione; le relative fasce di rispetto e le distanze di prima approssimazione costituiscono dotazione ecologica ed ambientale del territorio.
4. L'ampiezza indicativa delle fasce di rispetto coincidente con le distanze di prima approssimazione (Dpa) è indicata negli elaborati progettuali del PI ed è finalizzata a perseguire l'obiettivo di qualità di 3 microTesla, fissato dal DPCM 8 luglio 2003.
5. In attesa che il gestore delle reti comunichi all'Amministrazione la Dpa degli elettrodotti presenti sul territorio determinata ai sensi del DM 29/05/2008, gli interventi ricadenti nell'ambito delle fasce di rispetto sono subordinati al parere favorevole del gestore della rete.
6. Per le cabine elettriche, sia primarie che secondarie, i soggetti richiedenti l'autorizzazione devono attestare il perseguimento dell'obiettivo di qualità di 3 microTesla valutato ai recettori, secondo le indicazioni del DM del 29/05/2008.
7. L'individuazione grafica dell'ampiezza delle fasce di rispetto coincidente con le distanze di prima approssimazione è indicativa; in fase di progettazione degli interventi esse dovranno essere sempre calcolate sulla base del rilievo reale del posizionamento della linea o della cabina e della tipologia delle stesse.
8. All'interno delle fasce di rispetto e delle distanze di prima approssimazione non sono consentite aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenza uguale o superiore alle 4 ore giornaliere. Destinazioni d'uso in contrasto con quanto sopra sono ammissibili solo nel rispetto dell'obiettivo di qualità prescritto per l'area in esame.
9. Il PI recepisce attraverso decreto dirigenziale la riduzione delle fasce di rispetto e delle distanze di prima approssimazione degli elettrodotti in seguito ad interventi che ne comportano la riduzione dei campi elettromagnetici e l'eliminazione delle fasce in seguito alla dismissione dell'elettrodotto medesimo.
10. Il PI recepisce attraverso decreto dirigenziale anche la previsione di nuove fasce di rispetto o distanze di prima approssimazione, in seguito alla realizzazione di nuovi elettrodotti, sulla base degli elaborati progettuali e della reale tipologia di linea approvata dagli organi competenti.

5.8.6. ENERGA SOSTENIBILE

Per il PUA in oggetto, si ritengono di rilievo le seguenti azioni previste dal Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile:

- FER 01 – "Solare Fotovoltaico su Edifici Privati": in sede di presentazione delle necessario titolo edilizio, le opere dovranno valutare l'opportunità di sfruttare l'energia fotovoltaica;
- APR 02 Incremento dell'efficienza Energetica nel Settore Industriale.

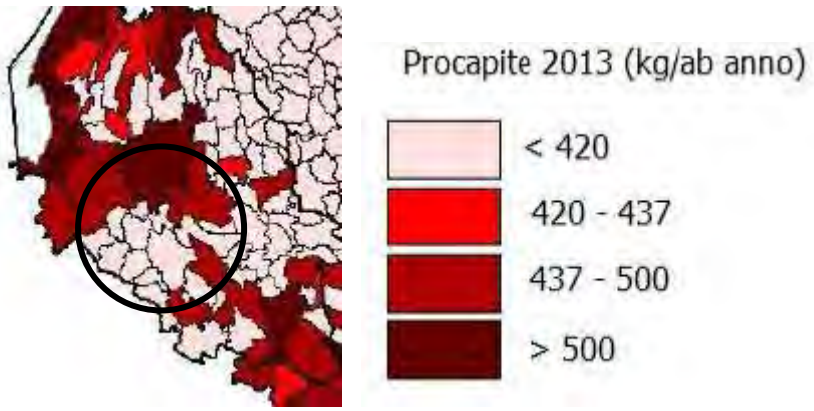
Si riportano di seguito alcuni esempi di applicazione delle azioni sopra riportate:

- adozione della tecnologia fotovoltaica nelle opere dei futuri progetti edilizi;
- adozione di un sistema di riscaldamento/raffrescamento ad alta efficienza comune a più strutture, valutando anche l'opzione della cogenerazione.

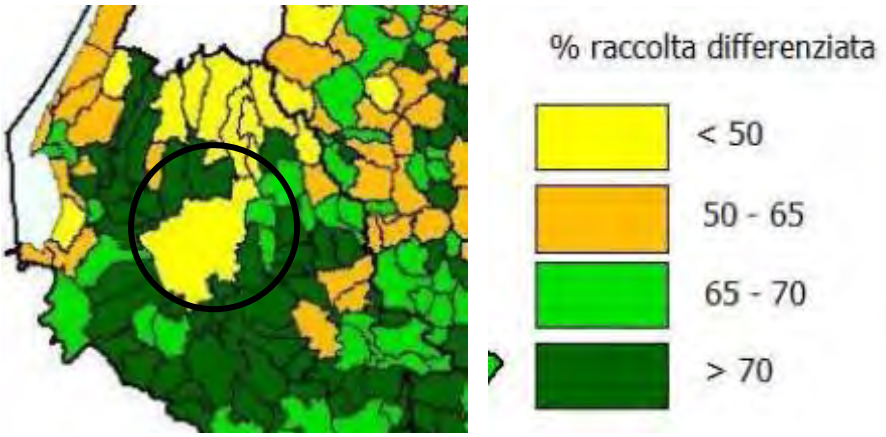
5.8.7. PRODUZIONE RIFIUTI

Come si evince dal Rapporto dei Rifiuti di Arpav dell'anno 2013, il Comune di Verona, presenta alcune criticità rispetto alla produzione di rifiuti e alla raccolta differenziata. All'interno dello stesso rapporto si evidenzia infatti come a maggiori tassi di turisticità corrispondano maggior produzione di rifiuti e criticità in merito alla gestione della raccolta differenziata.

Pertanto nel comune di Verona per l'anno 2013 si è registrata una produzione di rifiuti procapite annua pari a 503 kg/ab/anno ed una percentuale di raccolta differenziata del 44,8%, non raggiungendo gli obiettivi fissati dalla Normativa.



Distribuzione dei comuni in base alla produzione procapite di rifiuti - Anno 2013 - Fonte: Arpav – Osservatorio Regionale Rifiuti.



Distribuzione dei comuni in base agli obiettivi di raccolta differenziata raggiunti - Anno 2013 - Fonte: Arpav - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Le attività previste, sia in fase di cantiere, che di esercizio, comportano la produzione di rifiuti di varia tipologia.

Il progetto implementa gli indirizzi e le modalità di gestione dei rifiuti, previste dalla vigente normativa in materia di cantieri, di raccolta dei R.S.U.

Rifiuti in fase di cantiere: terre e rocce da scavo

Lo scavo per la messa in opera delle fondazioni comporterà l'insorgenza di interferenze localizzate con gli strati superficiali del sottosuolo e volumi di terreno da gestire. In fase progettuale sarà necessario eseguire degli approfondimenti a quantificare il volume e la destinazione delle terre e rocce da scavo, la cui gestione dovrà essere conforme alle modalità previste dalla normativa vigente.

Rifiuti in fase di esercizio

Dall'analisi dei dati dimensionali della lottizzazione è stato possibile stimare la produzione ai rifiuti solidi urbani legati alle attività ammesse nel PUA.

Al fine di garantire una gestione sostenibile dei rifiuti dovranno essere individuate misure che garantiscano la piena applicazione dei sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti e favoriscano il recupero dei materiali riciclabili (in particolare il vetro e gli imballaggi prodotti dalle attività commerciali).

SINTESI DI VALUTAZIONE

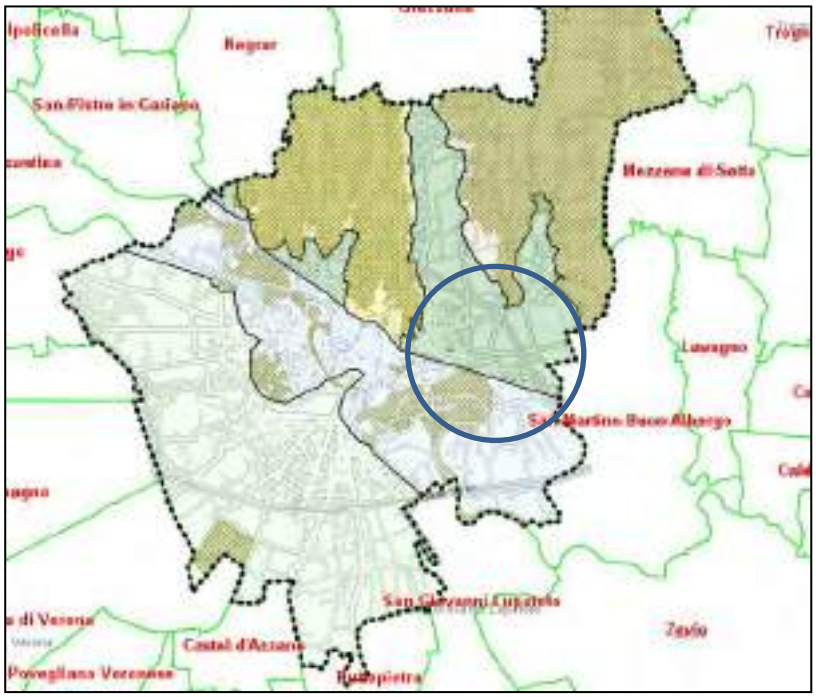
CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE INQUNANTI FISICI		
COMPONENTE	**VALUTAZIONE SULLE POSSIBILI PERTURBAZIONI**	
Inquinamento acustico	Si ipotizza la valutazione del possibile inquinamento acustico riferito alla fase delle lavorazioni che possono generare maggior rumore (scavi, reinterri, formazione del pacchetto stradale, fondazioni, ecc). I mezzi impiegati saranno prevalentemente escavatori, pale meccaniche, rulli di compattazione, autocarri per la movimentazione dei materiali. In fase di cantiere verranno prese tutte le misure necessarie per mantenere un clima acustico rispondente alle specifiche richieste dal Piano di Classificazione Acustica comunale, così come previsto dall'art 6 comma 1, lettera a, della Legge 26 ottobre 1995 n°447 - "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e s.m.i. Si conclude che l'intervento in oggetto risulta compatibile con i livelli di rumore imposti dalla normativa vigente; i livelli di qualità ambientale non risultano compromessi né dall'ambito dei lotti, né dal traffico indotto.	😐
Inquinamento luminoso	Non si prevedono perturbazioni in fase di cantiere, in quanto si opera con orario diurno. Per quanto riguarda la fase di esercizio, si prevede una leggera interferenza, data la necessità di illuminare gli spazi pubblici all'interno dell'area, ma verranno utilizzate opportune forme di illuminazione ai sensi della normativa vigente.	😐
Inquinamento elettromagnetico	L'elettrodotto presente all'interno dell'ambito di PUA interferisce con una piccola parte dei fabbricati progettati, e la definizione della fascia di rispetto verrà definita in sede di progettazione definitiva/esecutiva, e verificata attraverso la richiesta di dati ufficiali relativi alla Dpa da parte dell'Ente Gestore. Si faccia riferimento alle norme nazionali e regionali e all'Art. 54 – Elettrodotti delle NT del PI. In attesa che il gestore delle reti comunichi all'Amministrazione la Dpa degli elettrodotti presenti sul territorio determinata ai sensi del DM 29/05/2008, gli interventi ricadenti nell'ambito delle fasce di rispetto sono subordinati al parere favorevole del gestore della rete. L'individuazione grafica dell'ampiezza delle fasce di rispetto coincidente con le distanze di prima	😐

	approssimazione è indicativa; in fase di progettazione degli interventi esse dovranno essere sempre calcolate sulla base del rilievo reale del posizionamento della linea o della cabina e della tipologia delle stesse. All'interno delle fasce di rispetto e delle distanze di prima approssimazione non sono consentite aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenza uguale o superiore alle 4 ore giornaliere. Destinazioni d'uso in contrasto con quanto sopra sono ammissibili solo nel rispetto dell'obiettivo di qualità prescritto per l'area in esame.	
Rifiuti	Lo scavo per la messa in opera delle fondazioni comporterà l'insorgenza di interferenze localizzate con gli strati superficiali del sottosuolo e volumi di terreno da gestire. In fase progettuale sarà necessario eseguire degli approfondimenti a quantificare il volume e la destinazione delle terre e rocce da scavo, la cui gestione dovrà essere conforme alle modalità previste dalla normativa vigente La realizzazione del PUA comporterà un incremento di rifiuti, si ritiene tuttavia che gli effetti possano essere bassi e che il sistema comunale di gestione dei rifiuti possa esser in grado di sostenere l'incremento di produzione di rifiuti generati dalle attività insediabili nel comparto.	😐
Energia sostenibile	Per il PUA in oggetto, si ritengono di rilievo le seguenti azioni previste dal Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile: • FER 01 – "Solare Fotovoltaico su Edifici Privati": in sede di presentazione delle necessario titolo edilizio, le opere dovranno valutare l'opportunità di sfruttare l'energia fotovoltaica; • APR 02 Incremento dell'efficienza Energetica nel Settore Industriale. Si riportano di seguito alcuni esempi di applicazione delle azioni sopra riportate: • adozione della tecnologia fotovoltaica nelle opere dei futuri progetti edilizi; • adozione di un sistema di riscaldamento/raffrescamento ad alta efficienza comune a più strutture, valutando anche l'opzione della cogenerazione.	😐

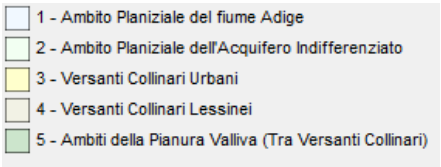
5.6. MATRICE PAESAGGIO, ECOSISTEMI E BIODIVERSITA'

matrice	INDICAZIONE DI SOSTENIBILITA'	TERMINI/INDICATORI	MITIGAZIONI GIA' ADOTTATE	EFFETTI IPOTIZZABILI DAL NUOVO INTERVENTO	PROPOSTA DI MONITORAGGIO
Paesaggio, ecosistemi e biodiversità	Coerenza elementi paesaggio	Trasformazione degli ambiti naturali e storico-culturali	Possibili mitigazioni con schermature arboree mantenimento delle alberture esistenti	Impatto trascurabile	Manutenzione controllata ALBERATURE ESISTENTI

L'analisi del paesaggio è indispensabile in un intervento territoriale in quanto mette in evidenza le peculiarità "percettive" del territorio. L'analisi del paesaggio agrario permette la descrizione e la valutazione delle singole componenti estrapolate da un complesso più vasto e diversificato.
Il sito che ospita i comparti del Polo Produttivo A.I.A. si trova all'interno di un'area urbanisticamente designata a sviluppo agro-industriale in un contesto paesaggistico prevalentemente agricolo limitrofo a complessi residenziali e industriali. L'area è nel complesso pianeggiante e appartiene all'ambito dell'alta pianura veronese. Nel Comune di San Martino (settore nord) il territorio assume una conformazione più ondulata (sistema idrografico del fiume Fibbio) caratterizzato da una rete di corsi d'acqua di natura prevalentemente irrigua (fossati e scoline).
L'ambiente agricolo presenta vegetazione ripariale frammentata lungo alcuni fossati e i principali corsi d'acqua. Ad est del Fibbio si colloca l'ambito naturalistico della tenuta Musella, attraversato per un breve tratto dal Fibbio stesso. In questo contesto l'aspetto paesaggistico si fa più eterogeneo, collinare, con colture prevalenti a frutteto e la presenza di boschi termofili e mesofili di interesse naturalistico.
Nel complesso il paesaggio che caratterizza l'area di progetto manifesta un carattere significativamente urbanizzato con presenza di edifici rurali ed edifici moderni di tipologia industriale. Insediamenti abitativi importanti sono concentrati nell'abitato di San Michele Extra e nel centro di San Martino Buon Albergo.
Sono rilevabili come elementi di valore storico-culturale il sistema dei canali storici e recenti(sistema idrografico connesso al Fibbio), le corti rurali (in particolare la Tenuta Musella e la Corte Mattarana), le strade vicinali e rurali. Le principali trasformazioni del territorio sono riconducibili all'attività estrattiva, alle attività industriali e alla specializzazione dell'agricoltura. Riguardo al sito oggetto dello studio sono presenti recenti urbanizzazioni contermini e edifici produttivi moderni, oltre a cave di ghiaia e impianti di itticoltura, non sono presenti in vicinanza dell'impianto beni storico-architettonici isolati o insiemi di particolare valore o sky-line di centri storici. L'ambito paesaggistico caratterizzato da maggior pregio è quello della Tenuta Musella, quello caratterizzato dal maggior numero di elementi detrattori (soprattutto cave) è quello agricolo-industriale che ospita il polo produttivo dell'AIA.



Estratto da Piano degli Interventi Tavola 2.2 - Il Paesaggio - Unità di Paesaggio



L'analisi dei tematismi riportati nella Carta del Paesaggio evidenzia che l'area di intervento appartiene ad un ambito di paesaggio urbanizzato inserito in un territorio parzialmente coltivato (sub-urbano) caratterizzato da insediamenti industriali sparsi e attività estrattive. Il progetto è stato valutato in base alle possibili modificazioni e/o alterazioni che la sua realizzazione comporta a livello paesaggistico, dal punto di vista delle interazioni che gli elementi di progetto vanno ad instaurare con il contesto in cui vengono inseriti.

Il PI individua l'area all'interno dell'Unità di Paesaggio n° 5 - "Ambiti della Pianura Valliva".

Tale ambito prevede il raggiungimento dei seguenti obiettivi, rispetto ai quali viene valutata la coerenza con il progetto analizzato:

- Aumentare le connessioni tra centri urbani e territorio e tra pianura e versanti collinari, valorizzando percorsi pedonali o ciclabili già presenti da riqualificare e ricostituendo altri eliminati da passati interventi. → Il progetto prevede la realizzazione di una pista ciclabile

- Per riqualificare la trama del paesaggio storico, verificare la possibilità di ricostituire i contesti figurativi delle ville padronali, utilizzando linguaggi architettonico-paesaggistici adeguati anche per gli spazi aperti, attraverso ricognizioni storiche e attente valutazioni progettuali. → Viene mantenuto il fabbricato della Corte "La Pellegrina"

- Mantenere i filari alberati ancora presenti, soprattutto gelsi messi a dimora lungo le canalette interrate. → Viene effettuata un'analisi della vegetazione esistente, per rispettare le dotazioni a verde esistente e implementare le opere a verde dove necessario.

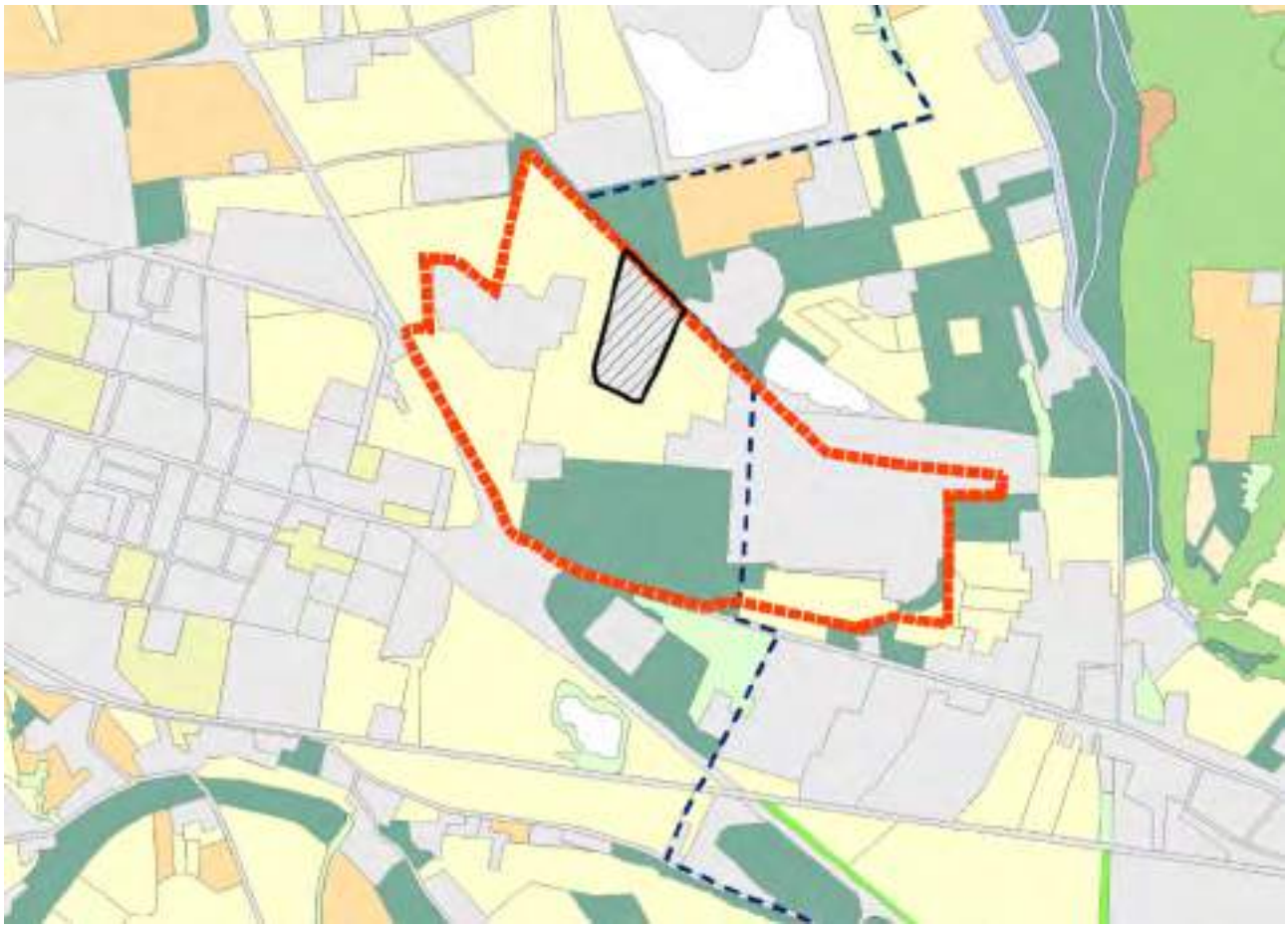
<u>Si prevedono alcune azioni mitigative:</u>

In fase di cantiere le attività di costruzione dell'intervento in progetto possono determinare le seguenti azioni:

- occupazione delle aree di cantiere e relativi accessi.
- realizzazione delle fondazioni e costruzione delle opere edilizie.

Con riferimento a queste azioni di progetto possono essere considerate come significative le interferenze sui caratteri strutturali e visuali del paesaggio e sulla fruizione del paesaggio. Per il progetto di variante al PUA, questi impatti vengono considerati del tutto trascurabili e temporanei in quanto si estinguono con il cantiere stesso. L'impatto generato può essere considerato trascurabile per la popolazione e compatibile con la natura e la valenza paesistica dei luoghi interessati dal progetto di variante. Tale livello di impatto deriva soprattutto dall'assenza nelle immediate vicinanze dell'opera di elementi ad elevata sensibilità (monumenti storici, particolarità geologiche, ecc). Il progetto proposto non va a modificare in termini peggiorativi gli aspetti del paesaggio. Dal punto di vista vincolistico, l'area di progetto di localizzazione dell'ampliamento non ricade in zona di vincolo paesaggistico.

5.6.1. TAVOLA CATEGORIE ECOSISTEMICHE

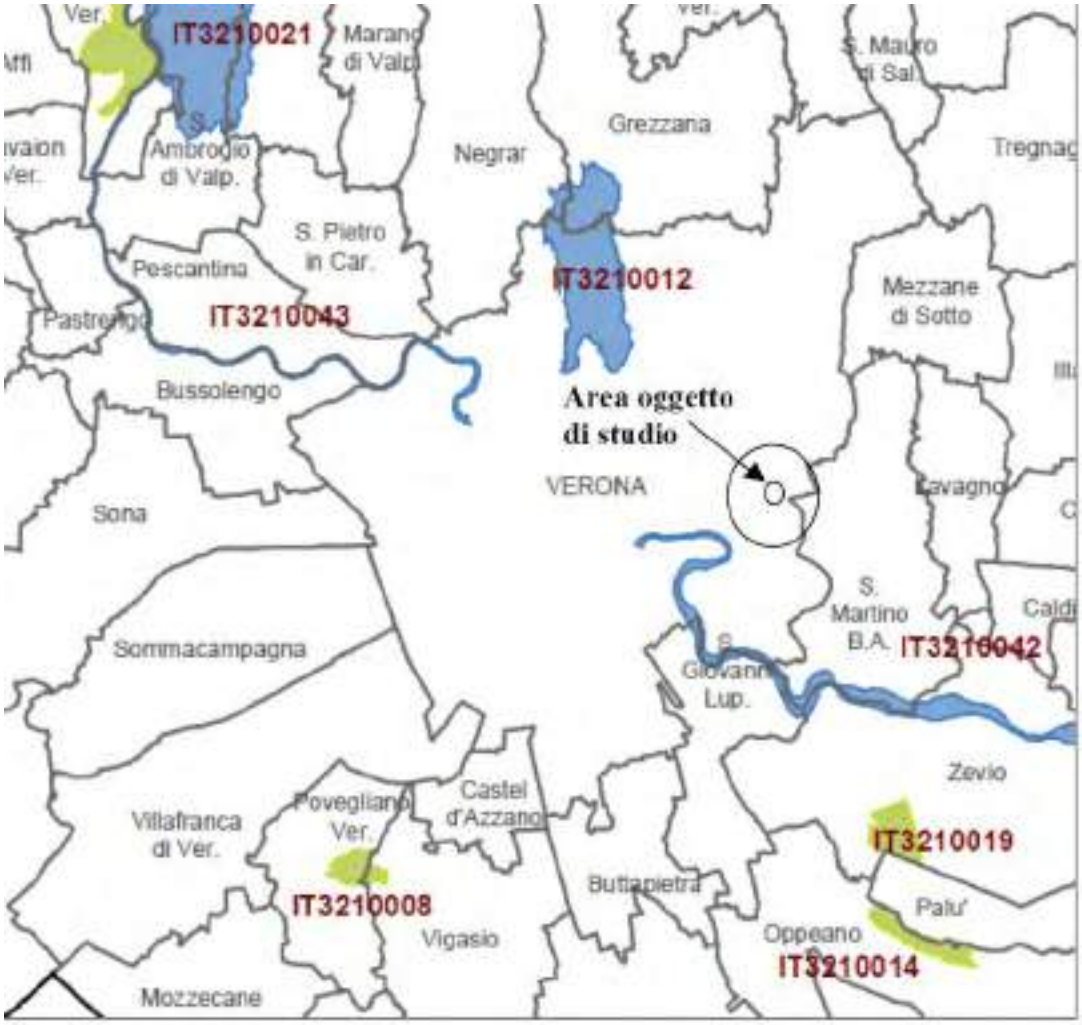


5.6.2. TAVOLA CATEGORIE ECOSISTEMICHE

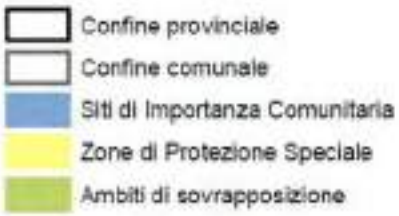
Si riporta anche l'estratto della VARIANTE 22 DEL PIANO DEGLI INTERVENTI (approvato con D.C.C. n.8 del 16/02/2017) TAVOLA 3.1 - RETE ECOLOGICA - AMBITI ED ELEMENTI DI INTERESSE NATURALISTICO-AMBIENTALE

5.6.3. INTERFERENZA CON AREE DELLA NATURA 2000

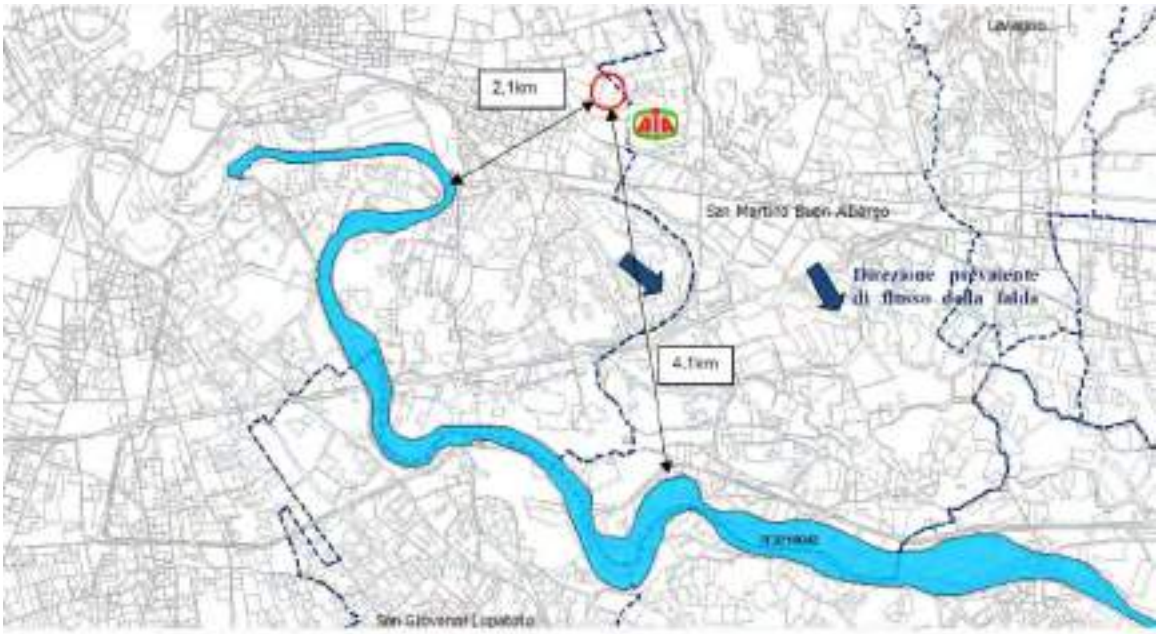
Dall'analisi degli ambiti tutelati si evince che l'ambito in esame non interferisce in alcuna misura con i limitrofi SIC e ZPS, che si trovano a circa 2,0 km dal sito.
E' stata prodotta una dichiarazione di non necessità di V.Inc.A. a firma dei progettisti ai sensi della DGRV 2299/2014.
Visti questi parametri si ritiene che il progetto sia del tutto svincolato dalla Rete Natura 2000.



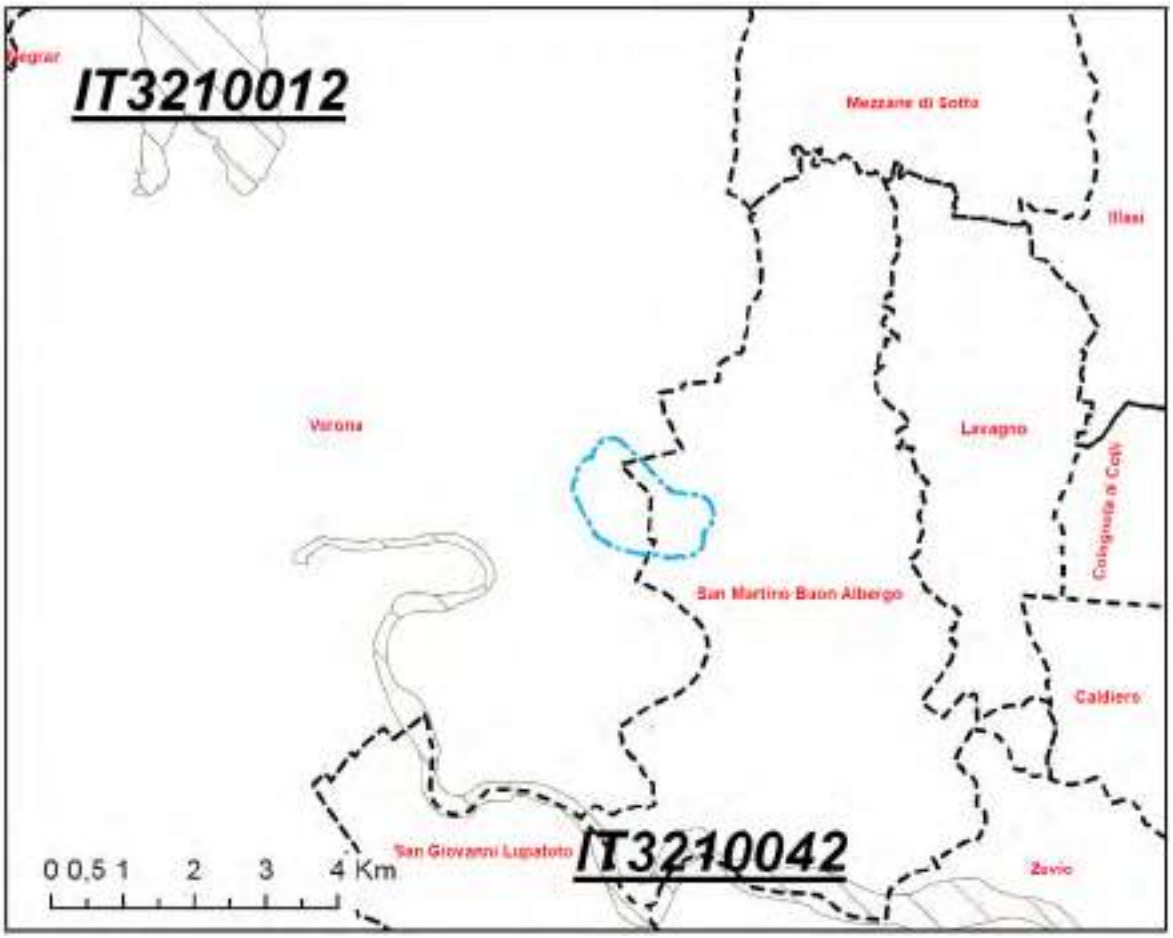
Estratto da La Rete Natura 2000 nel Veneto – Regione Veneto



Dall'immagine sopra riportata, estratta dalla Carta della Rete Natura 2000 si osserva che l'area oggetto di studio non ricade in alcun Sito di Importanza Comunitaria, Zone di Protezione Speciale o Ambiti di sovrapposizione.



Carta delle distanze dell'area di progetto dall'area SIC IT 3210042 con l'indicazione della direzione prevalente di flusso della falda idrica



5.6.4. CONTESTO NATURALISTICO

Area di proprietà della ditta AIA

Confini comunali

Risorgive

Corsi d'acqua principali

Vincolo paesaggistico corsi d'acqua

Vincolo Paesaggistico dal PAT del Comune di Verona

Zone boscate

Parchi e riserve del Comune di Verona

Ambito del Parco del Fiume Adige Nord

Ambito del Parco del Fiume Adige Sud

Ambito del Parco delle mura magistrali

Ambito della Spianà

Oasi faunistico venatoria

Oasi di protezione La Musella

Aree Natura 2000

IT32100..

Codice	Area Sic
IT3210008	Fontanili di Povegliano
IT3210012	Val Galina e Progno Borago
IT3210019	Sguazzo di Rivalunga
IT3210042	Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine
IT3210043	Fiume Adige tra Belluno Veronese e Verona Est

5.6.5. SISTEMA FLORISTICO-VEGETAZIONALE

Si tratta di un ambiente fortemente antropizzato e a tutt'oggi dominato dall'attività agricola e/o industriale. L'indirizzo prevalente delle attività agricole presenti nel contesto in esame è quello cerealicolo, anche se è possibile incontrare, soprattutto più a nord, superfici occupate da colture permanenti come vite e alberi da frutto. Il paesaggio che ne risulta è quindi composto prevalentemente da colture non estensive erbacee annuali, mentre le essenze legnose sono relegate a formare filari stradali o frangivento, o costituiscono vegetazione di pertinenza di abitazioni, appezzamenti di terreno privati o siti industriali. Sono presenti cave attive, soprattutto a nord del sito, adibite ad estrazione di ghiaie (zona delle Ferrazze).
Il sito è delimitato ad ovest dalla Tangenziale Est che divide l'area agro-indutriale dalla zona residenziale di San Michele Extra. Nell'area non si rinvengono particolari formazioni boschive o macchie arborate di particolare pregio. Lungo i corsi d'acqua (Fibbio, Antabello, Rosella) e nelle aree di risorgiva è presente ancora vegetazione arborea pioniera come salice bianco (Salix alba) e pioppi a cui più raramente si associa l'ontano nero (Alnus glutinosa).
L'area delle risorgive di Montorio, posta pochi chilometri a nord del sito in esame, garantisce la presenza di acqua che sgorga a temperatura e portata costante per tutto l'arco dell'anno conferendo all'ecosistema dei corsi d'acqua di risorgiva condizioni di stabilità in grado di garantire una ricca copertura arborea ed arbustiva. In essa predominano platano, ontano, salici, pioppi, sambuco.

Vegetazione infestante dei seminativi irrigui e delle aree urbanizzate
La carta della vegetazione e dell'uso del suolo del Comune di Verona (Bianchini, Curti, Di Carlo, Spagna, 1998. Museo Civico di Storia Naturale) evidenzia che, nell'area in cui è presente l'impianto di sgusciatura (comune di Verona), prevalgono i seminativi con presenza di qualche frutteto sparso. Le componenti vegetazionali inquadrabili in categorie fitosociologiche si riducono alle seguenti tipologie:
- incolti erbacei;
- vegetazione infestante dei seminativi;
- vegetazione sinantropica.

5.6.6. PIANTUMAZIONI LUNGO LA PISTA CICLABILE

Sono previste piantumazioni diversificate sul "lato illuminazione" e "lato raccordo autostradale" come rappresentato nel particolare 1 dell'elaborato 1917T178. Si riporta di seguito l'elenco delle piantumazioni previste:
- Quercus robur fastigiata
- Acer campestre
- Fraxinus ornus
- Cotinus coggyria
- Spartium junceum

- Cytisus sp.
- Genista sp.
- Coronilla sp.

Per evitare la crescita di infestanti alla base delle arbustive e quindi ridurre al massimo le manutenzioni, viene posato sul terreno un telo paciamante.

SINTESI DI VALUTAZIONE

CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE PAESAGGIO, ECOSISTEMI E BIODIVERSITA'		
COMPONENTE	**VALUTAZIONE SULLE POSSIBILI PERTURBAZIONI**	
Caratteri ambientali e presenza di aree della Rete Natura 2000	L'attuazione del PUA non interferisce con gli elementi della Rete Natura 2000. Pertanto l'effetto è trascurabile	
Rete ecologica a livello locale ed elementi di naturalità	L'attuazione del PUA prevede realizzazione di zone a verde, piantumazione di alberi, che risultano essere elementi della rete ecologica locale da essere tutelati e valorizzati. Si ritiene che l'effetto del progetto su sistema del verde, rete ecologica e sistema della naturalità sia trascurabile.	

Si considerano le seguenti possibili perturbazioni:

A) Perturbazioni in fase di cantiere:

L'interferenza sotto il profilo paesaggistico risulta di limitata entità, in quanto la realizzazione del progetto non interferisce con le connessioni della rete ecologica indicata dagli strumenti sovraordinati, in quanto il progetto comprende ambiti già parzialmente urbanizzati, e viene attuato in coerenza con quanto previsto dagli obiettivi della strumentazione urbanistica sovraordinata.

B) Perturbazioni in fase di esercizio:

Si conferma quanto descritto per la fase di cantiere: pertanto non si ravvisano interferenze negative.
L'allacciamento alla rete idrica comporterà l'assenza di prelievi da falda; conseguentemente l'impatto sulla risorsa idrica sotterranea.
Non vi sono quindi, in adiacenza all'impianto in esame, aspetti naturalistici di pregio o assetti ecosistemici degni di nota. L'area di interesse più vicina si trova nel Comune di San Martino Buon Albergo (Tenuta Musella).

Gli effetti del PUA sulla matrice paesaggio-ecosistemi e biodiversità non si considerano significativi: si attueranno sistemazioni complessive delle aree in modo tale da assicurare un'adeguata integrazione degli spazi verdi dotati di piantumazioni che avverranno con specie autoctone.

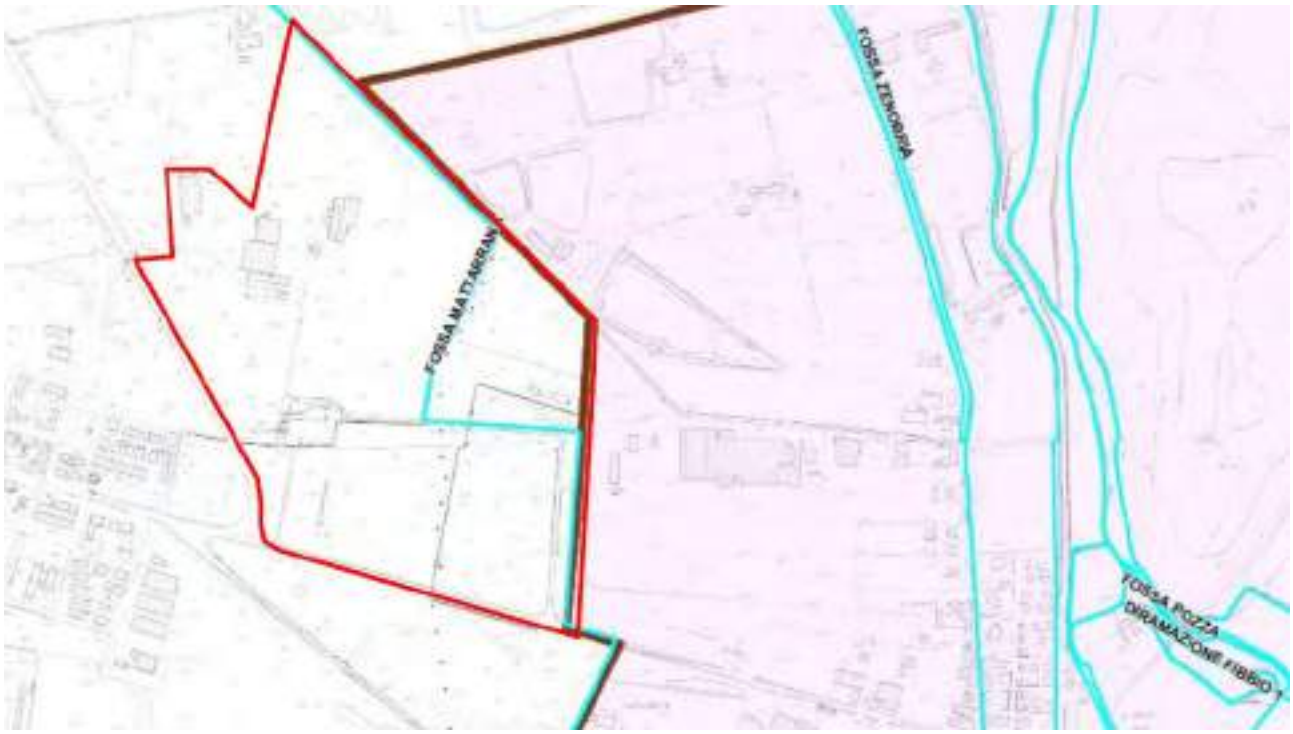
5.7. MATRICE ACQUA

matrice	INDICAZIONE DI SOSTENIBILITA'	TERMINI/INDICATORI	MITIGAZIONI GIA' ADOTTATE	EFFETTI IPOTIZZABILI DAL NUOVO INTERVENTO	PROPOSTA DI MONITORAGGIO
ACQUA SUOLO-SOTTOSUOLO	Inquinamento falde acquifere	Consumo di acqua Qualità delle falde	Il progetto prevede la gestione delle acque	Invariato	Verifica della corretta gestione delle acque, anche attraverso la definizione progettuale di adeguate soluzioni tecniche

5.7.1. IDROGRAFIA ED IDROLOGIA

L'unità idrogeologica dell'alta pianura veronese costituisce una delle più cospicue riserve idriche sotterranee del Veneto. La sua importanza però, non deriva soltanto dall'elevata capacità di produzione di acqua ma anche da altre numerose caratteristiche che ne rendono peculiare lo scenario geologico ed idrogeologico.
Lungo la fascia occidentale, in corrispondenza delle grandi conoidi alluvionali indifferenziate, il sottosuolo contiene un'unica grande falda a carattere freatico.
Verso oriente, le intercalazioni limoso-argillose impermeabili scompongono questa struttura unitaria in un sistema a falde sovrapposte idraulicamente regolate dalla stessa superficie piezometrica.

Carta della rete idrica del Comune di San martino B.A.. Fonte Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta



5.7.2. POSSIBILI IMPATTI AMBIENTALI PER LA COMPONENTE ACQUE SOTTERRANEE IN FASE DI CANTIERE

L'allestimento del cantiere e il ripristino della zona di cantiere producono un impatto lieve sulla qualità delle acque sotterranee. Il valore, comunque negativo, attribuito a questi impatti è dovuto alla elevata permeabilità dell'acquifero e alla ridotta soggiacenza che rendono immediato il raggiungimento della falda da parte di potenziali inquinanti dovuti a sversamenti e/o perdite da parte di serbatoi o cisterne presenti nelle aree di cantiere. Durante le fasi di allestimento ed esecuzione di cantiere si è ritenuto inoltre di attribuire valore di impatto medio agli scavi per realizzazione delle opere per l'esigua soggiacenza della falda. Infatti la profondità del piano di posa delle fondazioni farà si che possano esserci delle limitate perturbazioni della falda.

5.7.3. POSSIBILI IMPATTI AMBIENTALI PER LA COMPONENTE ACQUE SOTTERRANEE IN FASE DI ESERCIZIO

La specifica distanza dell'opera dalla zona delle risorgive si configurano come un valore medio del possibile impatto. La presenza del depuratore in fase di completamento all'interno dell'ambito di progetto costituisce un fattore di impatto positivo in quanto per come realizzato riduce l'inquinamento della falda. Per tali ragioni in fase di esercizio si è considerato un impatto moderato, non escludendo comunque a priori eventuali possibili rischi di inquinamento.

5.7.4. INDICAZIONI PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI PER LA COMPONENTE ACQUE SOTTERRANEE

La riduzione della quantità delle acque meteoriche che potranno infiltrasi in falda attraverso il terreno comporta una minore possibilità di autodepurazione dell'acqua stessa.
Le acque raccolte dalle superfici impermeabilizzate dovranno subire, ove possibile, un adeguato trattamento atto a renderle idonee alla reimmissione in falda.
Gli interventi che comportano impermeabilizzazioni devono essere accompagnati da adeguate misure progettuali di compensazione finalizzate a mantenere ed incrementare la capacità di infiltrazione dei suoli. I volumi di invaso potranno essere ottenuti, ad esempio, con vasche di accumulo, materassi drenanti, casse di

espansione, sovradimensionamenti delle condotte per le acque meteoriche, realizzazione di nuove fossature e zone a temporanea sommersione nelle aree a verde.
Gli scavi comporteranno inoltre il rischio per il piano di fondazione di essere molto prossimo alla superficie di falda.

5.7.5. ACQUE REFLUE

Le reti al servizio del PUA convoglieranno nel depuratore presente all'interno dell'area, dimensionato per soddisfare le esigenze dell'intero comparto produttivo (a comprendere sia la parte di Verona che la parte in Comun di San Martino Buon Albergo).
Le acque reflue verranno pertanto collettate nella fognatura dinamica comunale
Considerando le caratteristiche del sito oggetto di intervento e la non prossimità di corsi d'acqua all'interno dei quali recapitare le acque meteoriche insistenti sulle aree in analisi, richiamando a tale fine l'art.39 del PTA della Regione Veneto, non si ritiene tecnicamente ed economicamente conveniente lo scarico delle acque meteoriche di dilavamento all'interno degli acquiferi prossimi all'area.
I corpi idrici recettori prossimi nell'area di intervento risultano presenti solamente nella porzione est del lotto di intervento, presentando caratteristiche inadeguate ai fini del ricevimento delle acque meteoriche di dilavamento, essendo realizzati ed utilizzati unicamente per fini irrigui a carattere stagionale, con livelli idrici estremamente variabili e non modificabili.
L'eventuale intervento di convogliamento delle acque meteoriche di dilavamento all'interno di idonei corpi idrici recettori risulta di conseguenza economicamente non sostenibile a fronte dei benefici ambientali raggiungibili.
In conclusione, considerando che
- il coefficiente di filtrazione è maggiore rispetto a 10-3 m/s ed oltre alle indagini ambientali sono state realizzate prove in sito che confermano le assunzioni iniziali
- la falda freatica è sufficientemente profonda rispetto alla quota di imposta sia del sistema di raccolta che di smaltimento delle acque meteoriche
- il dimensionamento delle opere di smaltimento ed accumulo delle acque mediante pozzi perdenti è stato condotto considerando un'intensità di pioggia pari a 200 mm/h, valore superiore ai valori caratteristici per tempi di ritorno pari a 200 anni per la zona in analisi
- tutte le aree coperte saranno realizzate con un franco idrico di 15 cm al fine di consentire la laminazione della portata eccedente i 200 mm/h (sovradimensionamento superiore al 75%) e relativo agli scrosci caratterizzati da elevate intensità e breve durata sui nuovi piazzali e sulle nuove zona di manovra impermeabilizzate.

Si ritiene efficace quindi, come sistema di smaltimento delle acque meteoriche atto a garantire il principio dell'invarianza idraluca delle aree descritte, il sistema a pozzi perdenti.
Lo scarico delle acque meteoriche avverrà quindi nel sottosuolo, secondo le modalità precedentemente descritte, dimensionando le reti di raccolta ed i sistemi di scarico delle acque di pioggia secondo i paramentri precedentemene definiti.
Qualora sia necessario verrà garantita la raccolta ed il trattamento delle acque di prima pioggia.

5.7.6. ACQUE METEORICHE

In riferimento al parcheggio pubblico, viene previsto il sistema di smaltimento delle acque composto da una rete di caditoie di raccolta, un impianto di trattamento acque prima pioggia e successivo smaltimento mediante pozzi perdenti.

TABELLA DI SINTESI

CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE PAESAGGIO, ECOSISTEMI E BIODIVERSITA'		
COMPONENTE	**VALUTAZIONE SULLE POSSIBILI PERTURBAZIONI**	
acqua	Si ritiene efficace come sistema di smaltimento delle acque meteoriche atto a garantire il principio dell'invarianza idraluca delle aree descritte, il sistema a pozzi perdenti. In riferimento in modo specifico al parcheggio pubblico, viene previsto il sistema di smaltimento delle acque composto da una rete di caditoie di raccolta, un impianto di trattamento acque prima pioggia e successivo smaltimento mediante pozzi perdenti Lo scarico delle acque meteoriche avverrà quindi nel sottosuolo, dimensionando le reti di raccolta ed i sistemi di scarico delle acque di pioggia secondo i paramentri definiti dagli studi allegati al PUA. Qualora sia necessario verrà garantita la raccolta ed il trattamento delle acque di prima pioggia. Per quanto riguarda le acque reflue, le reti al servizio del PUA convoglieranno nel depuratore presente all'interno dell'area, dimensionato per soddisfare le esigenze dell'intero comparto produttivo (a comprendere sia la parte di Verona che la parte in Comun di San Martino Buon Albergo). Le acque reflue verranno pertanto collettate nella fognatura dinamica comunale. Non si prevedono perturbazioni in fase di cantiere.	🙂

5.8. MATRICE VIABILITA'

matrice	INDICAZIONE DI SOSTENIBILITA'	TERMINI/INDICATORI	MITIGAZIONI GIA' ADOTTATE	EFFETTI IPOTIZZABILI DAL NUOVO INTERVENTO	PROPOSTA DI MONITORAGGIO
Mobilità e traffico	Aumento di traffico Inquinamento atmoferico Emissioni rumorose	N° veicoli Rumore	Nessuna mitigazione in quanto l'ambito di progetto è localizzato in un ambito già fortemente infrastrutturato, e l'incremento di traffico risulta limitato.	Nessun impatto	-

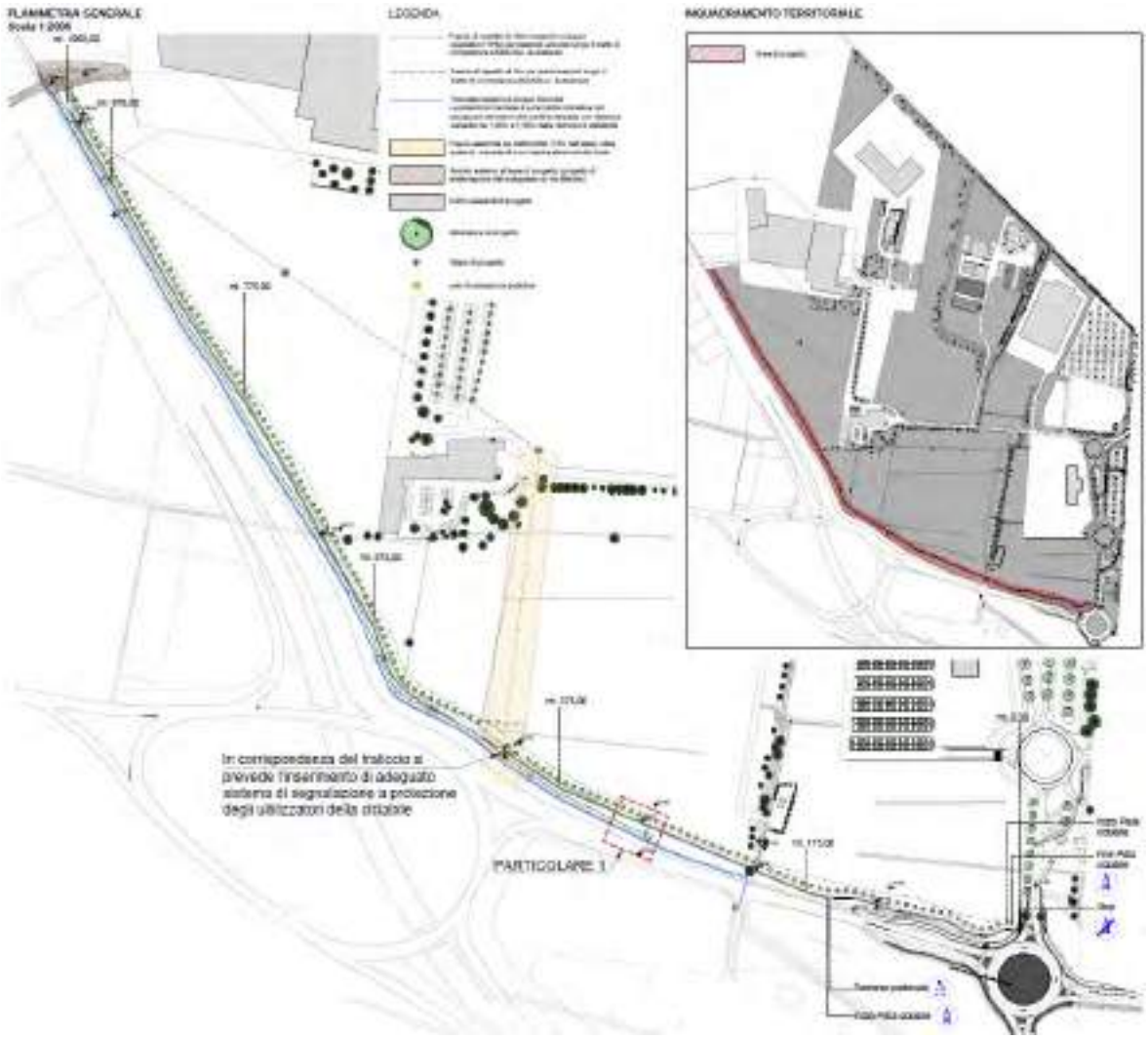
La città di Verona si trova in uno dei nodi strategici nel quadro delle relazioni nazionali e internazionali, l'area urbana è lambita a sud dall'autostrada A4 Milano-Venezia mentre a ovest dall'autostrada del Brennero. Questo garantisce connessioni sia di tipo est-ovest che nord-sud offrendo relazioni che identificano un bacino d'utenza di carattere regionale ed extraregionale.

Il traffico veicolare "pesante" è garantito a sud dall'introduzione della rotatoria sulla Ex S.S. 11 che permette l'innesto sulla viabilità ordinaria in sicurezza da parte dei mezzi, evitando così di appesantire il traffico veicolare misto/pesante sulla strada della polveriera. Ad oggi l'innesto con rotatoria risulta realizzato, l'area frazionata e ceduta al Comune di Verona con riferimento all'art. n.9 "cessione a vincolo di aree per opere di urbanizzazione" punto A) della Convenzione.

Dalla rotatoria sulla ex S.S. 11 la viabilità interna viene modificata prevedendo una prima diramazione che suddivide il traffico degli autoarticolati, in ingresso allo stabilimento che insiste sull'area di S. Martino B.A., da quello leggero per l'accesso agli uffici, lo spaccio e le lavorazioni. Dopo questa prima separazione la strada (via Apollinare Veronesi) verrà intervallata da una prima rotatoria che collega allo spaccio, ai futuri volumi del comparto C4 e consente in direzione nord di penetrare all'interno del polo produttivo. Proseguendo in quest'ultima direzione la strada viene interrotta da una seconda rotatoria che porta ai parcheggi per i dipendenti o alle altre zone produttive, commerciali o terziarie localizzate a est dell'area. Dopo la seconda rotatoria la viabilità mantiene il percorso esistente con andamento rettilineo in direzione est-ovest fino alla Corte "La Pellegrina". Lungo questo tratto è possibile accedere al comparto denominato C2. In corrispondenza dell'edificio esistente il percorso cambia direzione assumendo andamento nordsud fino a raggiungere il comparto produttivo C1. Tali infrastrutture non rappresentano opere di urbanizzazione, rimangono pertanto di proprietà della Ditta A.I.A. Spa. Solo il parcheggio posto a nord sarà oggetto di vincolo ad uso pubblico, quindi rimane di proprietà della Ditta con possibilità di richiesta d'uso da parte dell'Amministrazione comunale con le modalità concordate nella Convenzione Urbanistica.

Il parcheggio vincolato ad uso pubblico e inserito all'interno del Comparto C3 è collegato mediante due passaggi all'adiacente parcheggio sito nel Comune di S. Martino B.A. anch'esso vincolato ad uso pubblico.
L'accessibilità dalla strada pubblica "della Polveriera" viene garantita tramite il passaggio carrabile esistente posto a nord-ovest del parcheggio di S. Martino B.A. (cfr elab 116).

Il PUA vigente prevede la realizzazione di una pista ciclabile, e la variante al PUA prevede tra gli interventi anche la modifica del tracciato della stessa rendendolo più rettilineo e pertanto più facilmente percorribile dai cilcisti. La pista passa da una lunghezza di 1.090,00m ad una lunghezza di 1.070,00m.
L'area già frazionata e ceduta al Comune di Verona ammonta ad una superficie di 17.500,00mq



Il sedime della pista cilcabile, la sua larghezza e la stratigrafia sono invariate pertanto la finitura prevista è ad asflato, la larghezza è di 2,50m e la stratigrafia rimane quella di seguito riportata:
- Sottofondo massicciata in tout venant di spessore 25cm perimetrato da TNT
- Strato di stabilizzato per uno spessore di 15cm

- Binder aperto di spessore 6cm

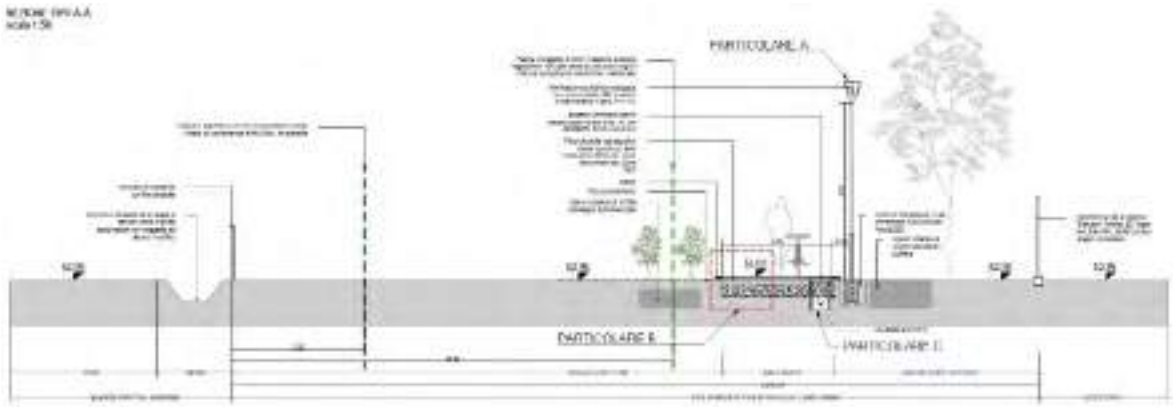
La pubblica illuminazione è prevista con pali di altezza 4,00m ad interasse di circa 25,00m (apparecchio illuminante come riportato nell'Allegato B) con intercalate le piantumazioni come riportato nell'elaborato di variante 1917T178B.

Come richiesto dall'Ente AGSM e a carico di quest'ultimo (Conferenza dei Servizi dei Servizi con nota del 17/03/2017 PG 73699), parallelamente alla pista ciclabile, esternamente il suo sedime e per tutta la sua lunghezza, saranno posizionati sul lato nord un nuovo cavidotto della rete di energia elettrica e a sud una nuova condotta della rete gas.

Sono previste piantumazioni diversificate sul "lato illuminazione" e "lato raccordo autostradale" come rappresentato nel particolare 1 dell'elaborato 1917T178. Si riporta di seguito l'elenco delle piantumazioni previste:

- Quercus robur fastigiata
- Acer campestre
- Fraxinus ornus
- Cotinus coggyria
- Spartium junceum
- Cytisus sp.
- Genista sp.
- Coronilla sp.

Per evitare la crescita di infestanti alla base delle arbustive e quindi ridurre al massimo le manutenzioni, viene posato sul terreno un telo paciamante.



La variante elimina le piazzole di sosta previste e mantiene la dotazione degli elementi di arredo urbano quali panchine, cestini e rastrelliere portabici.

Come accordato con il settore strade e giardini, non verrà realizzato nessun impianto di irrigazione.

Le opere di realizzazione della pista ciclabile non modificheranno le cunette di raccolta delle acque meteoriche a servizio della viabilità autostradale.

- **Analisi dello studio del traffico**

L'area è dotata di un accesso principale diretto sulla Strada Regionale 11 (ex S.S.11) con intersezione a rotatoria realizzata dalla proprietà in vista degli ampliamenti previsti per lo stabilimento allo scopo

di agevolare l'ingresso al comparto produttivo e l'immissione in uscita dallo stabilimento dei mezzi pesanti e dei veicoli. È presente anche un accesso secondario sulla strada detta della Polveriera che riguarda prevalentemente parcheggio e attività situate sull'area del Comune di S. Martino B.A..
All'interno dell'area il sistema infrastrutturale si costituisce di una direttrice principale che partendo dalla rotatoria sulla S.R.11 (ex S.S.11) attraversa l'area prima in direzione nord-sud e poi in direzione est-ovest fino alla corte "La Pellegrina". Da qui la strada riprende l'andamento nord-sud
fino a raggiungere l'estremo occidentale del polo produttivo. Dalla direttrice principale si diramano i percorsi secondari che raggiungono i singoli comparti produttivi, direzionali e commerciali.
Un'ampia zona localizzata prevalentemente sul territorio di S. Martino B.A. e al confine tra questo e il territorio comunale di Verona è destinata ai parcheggi per gli addetti ai lavori.

In concomitanza alla predisposizione della Variante al PUA in Comune di Verona, è in corso la predisposizione di un nuovo PUA per il Comparto AIA a San Martino Buon Albergo.
Tale PUA verrà completato con la predisposizione di una Valutazione di impatto Ambientale riferito a specifiche attività presenti e per le quali è necessario predisporre specifici studi ai sensi del Slgs. 152/2006 e smi.

Figura 1: rappresentazione del Modello di Macrosimulazione (CUBE Citilabs)

Lo studio di Traffico in oggetto si è configurato come strumento di stima del carico veicolare e dei conseguenti impatti trasportistici sulla viabilità afferente, indotti dall' ampliamento della attività produttiva dello stabilimento di Verona – San Martino Buona Albergo prevista dal progetto.
Tale studio, i cui dati sono stati utilizzati all'interno della presente verifica di assoggettabilità a VAS, è stato commissionato al gruppo di lavoro composto dai professionisti:
Coordinamento e redazione dello Studio:
Ing. Guido Rossi Ing. Michele Faccioli
Modellazione trasportistica
Ing. Guido Rossi Ing. Luca Reverberi
Rilievi di Traffico : Netmobility

Tale studio si occupa quindi analizzare lo stato di fatto e quello di progetto, evidenziandone le possibili criticità e calcolare, mediante la stima degli indicatori trasportistici di riferimento, gli impatti sulla rete stradale (su archi e nodi) in termini di livelli di servizio, il grado di congestione e i tempi di ritardo. Si precisa inoltre che tale studio è stato sviluppato con lo scopo di fornire le stime e gli elementi necessari per supportare le analisi specialistiche ambientali a supporto delle elaborazioni previste in sede di S.I.A. Le analisi trasportistiche forniranno quindi anche le stime del traffico con riferimento al giorno feriale medio riferito ad un'area di studio di estensione sovracomunale, tale da comprendere i principali archi afferenti fino alla tangenziale sud e all'autostrada A22.

L'ampliamento industriale previsto, parte del futuro PUA di San Martino Buon Albergo, sull'area dove ora insiste già il settore produttivo/industriale della Ditta, si insedia tra i comuni di Verona e S. Martino Buon Albergo (VR) su di un'area ad ovest e lungo la SR 11, asse di penetrazione verso il centro abitato di San Martino Buon albergo.

Gli accessi allo stabilimento AIA dalla autostrada A4 (circa 4 km) e dalla Tangenziale sud sono garantiti da una intersezione con circolazione a rotatoria di dimensioni e forma non convenzionale a livelli sfalsati tra la SR 11 e la tangenziale est.

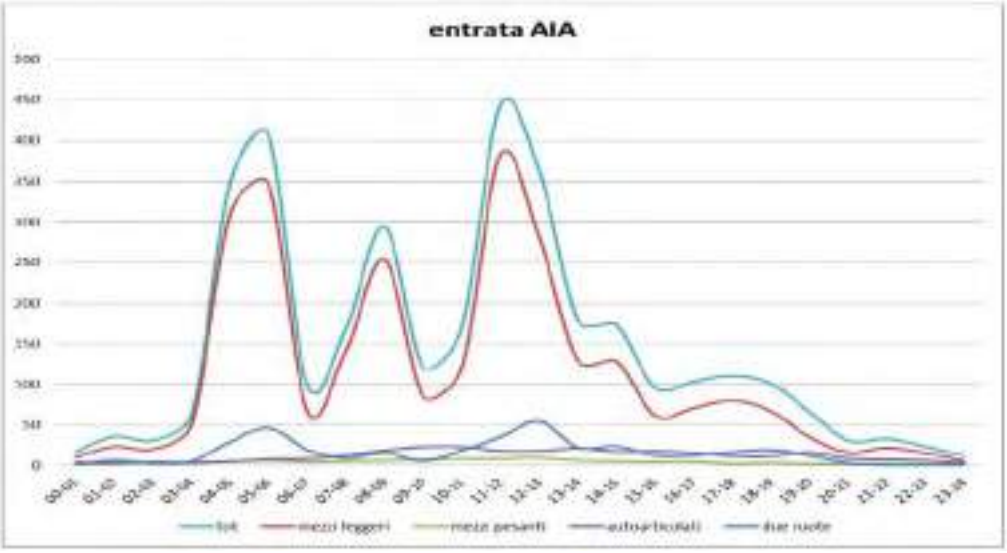
Negli ultimi 10 anni il territorio comunale e limitrofo è stato interessato da uno sviluppo urbanistico molto importante che ha portato alla realizzazione di insediamenti commerciali classificabili anche come "grandi struttura di vendita" e altri nuovi insediamenti di carattere prevalentemente legati al settore terziario e uffici. Questo sviluppo ha portato ad un sostanziale riassetto della dotazione infrastrutturale, realizzando la viabilità attualmente in essere, modificando la domanda di mobilità e il carico veicolare sulle strade afferenti.
Risulta pertanto evidente che gli studi e le analisi trasportistiche debbano essere necessariamente implementate con specifico riferimento alla viabilità afferente estesa fino ai seguenti assi stradali:

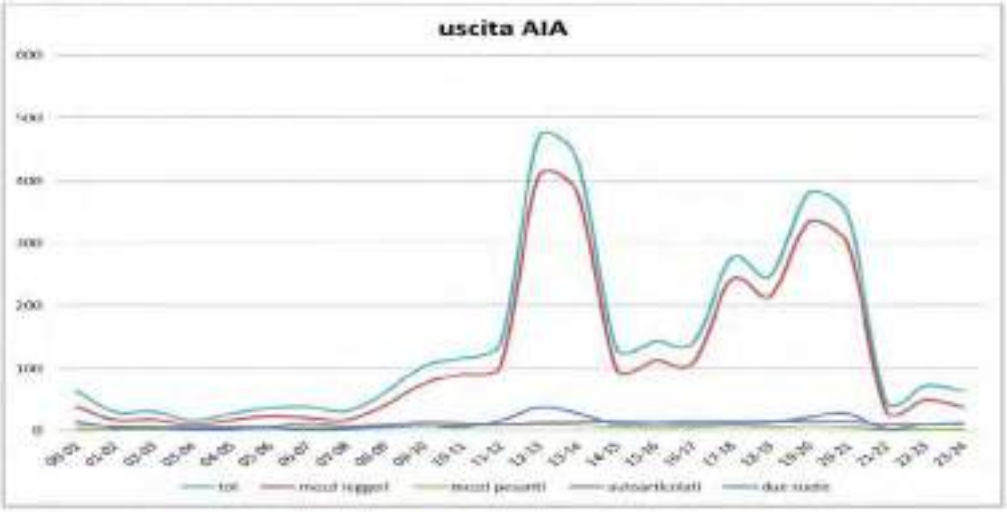
- Via A. Veronesi – Ingresso e uscita dallo stabilimento AIA: arco stradale (strada privata a 2 corsie di larghezza complessiva pari a 7.5 m) senza marciapiede ma con allargamento e pista ciclopedonale nel tratto di accesso alla rotatoria sulla SR 11;
- SR 11: arco stradale periurbano a 2 corsie di larghezza complessiva pari a 8.5 m senza marciapiede;
- Rami di intersezione a livelli sfalsati sulla tangenziale est: 4 rami con singola corsie di ingresso e uscita;
- Via Unità d'Italia: tratto urbano con sezione variabile da 4 a 2 corsie con marciapiede senza spartitraffico;
- Tangenziale Est ramo nord: arco extraurbano a 4 corsie con banchina laterale e spartitraffico centrale, con una larghezza complessiva di sezione stradale pari a circa 20 m;
- Tangenziale Est ramo sud: arco extraurbano a 4 corsie con banchina laterale e spartitraffico centrale, con una larghezza complessiva di sezione stradale pari a circa 20 m;
- Casello autostradale;
- Tangenziale Sud: arco extraurbano a 4 corsie con banchina laterale e spartitraffico centrale con una larghezza complessiva di sezione stradale pari a circa 20 m

Con riferimento all'area di intervento e all'estensione del grafo della rete del modelli di simulazione sono state individuate le sezioni di misura presso le quali eseguire una specifica campagna di indagine di traffico volta a misurare i carichi veicolare in sito, classificandoli per tipologia (cicli e motocicli, autovetture, mezzi pesanti). I rilievi sono stati eseguiti tra marzo e aprile 2017 sia su 11 archi stradali sia su nodi/intersezioni, mediante rilevatori automatici ecodoppler e telecamere (per le intersezioni stradali) supportate da un controllo manuale per la calibrazione delle apparecchiature. Di alcune sezioni di misura erano noti i rilievi per precedenti/recenti indagini, quindi sono state aggiornate mediante rilievo campionario nelle ore di punta.

Analizzando i dati relativi ai rilievi di traffico, si osserva che l'andamento dei flussi di traffico nelle 24 ore conferma una comportamento largamente diffuso e riscontrabile sulla rete stradale italiana. L'andamento è infatti caratterizzato da 2 fasce di picco relative alla mattina dalle 7:00 alle 9:00 e al pomeriggio dalle ore 17:00 alle 19:00.

Occorre tuttavia evidenziare che tale andamento non corrisponde a quello che si registra su via A. Veronesi (arco di ingresso e uscita dallo stabilimento AIA) che è caratterizzato da un andamento con punte in fasce orarie dalle 4 alle 6 del mattino o dalle 12 alle 13 in ingresso allo stabilimento, dalle 19 alle 21 in uscita.





Tali valori, strettamente legati alla turnazione degli addetti, non coincidono quindi con le ore di massima criticità del sistema come confermato dal committente e dai rilievi di traffico effettuati.

Poiché tra le finalità dello studio di traffico vi è quella di stimare gli impatti trasportistici sulla rete, in termini di grado di congestione e livelli di servizio di archi e nodi, si rende necessario individuare come ora di punta, per sviluppare i modelli di simulazione, quella relativa alla massima criticità della rete, individuata come quella corrispondente alla fascia mattinale dalle 8:00 alle 9:00.

Lo studio del traffico è effettuato considerando l'imptesi di ampliamento del comparto AIA localizzato a San Martino Buon Albego, ed evidenzia una lettura dei flussi calibrata sul sistema delle entrate/uscite degli addetti. Mentre l'ampiamento futuro previsto a San Martino Buon Albergo ipotizza un aumneto di addetti di cica 900 uità (con conseguente aumento delle vetture in entrata/uscita) rispetto all'impianto industrile, per quanto riguarda l'oggetto di valutazione in Comune di Verona, si evidenzia che le attività previste in attuazione non variano rispetto a quelle già approvate nel PUA vigente, e che il traffico può essere quindi considerato invariato rispetto alla situazione attuale. Per completezza di informazioni, e per verificare in fase antcedente all'atuazione dei comparti i diversi fattori cumulativi, si è ritenuto utile anticipare le analisi relative all'ampliamento di San Martino Buon Albergo già in sede di Variante al PUA in Comune di Verona.

Dalle stime relative al numero di addetti in ingresso emerge chiaramente che gli incrementi maggiori si registreranno nei turni dalle 4 alle 5 della mattina, nei turni dalle ore 12 alle 13 ed in quello dalle 19 alle 20. Diversamente nei turni di massima criticità registrata sulla rete stradale (mattina 8-9 e pomeriggio 17-18) non si registrano incrementi significativi.

Analogamente, analizzando gli andamenti degli addetti in uscita, se ne registra un aumento nelle fasce tra le ore 2 e 3 del mattino, tra le 13 e le 14 e tra le 20 e le 21, senza interessare le fasce di punta della rete stradale. L'ampliamento quindi non va ad incidere sulle ore di punta del traffico veicolare. Tutte le stime sulla domanda di mobilità espressa in numero di addetti devono poi tradursi in domanda di traffico espressa in veicoli leggeri e pesanti in transito.

Per quanto attiene le stime di traffico giornaliero si osserva che il progetto di San Martino non prevede produzioni differenti da quelle già esistenti, bensì un loro potenziamento, mantenendo inalterate le turnazioni.

Sulla base di questa ipotesi si è potuto quindi stimare che un aumento di circa 925 addetti, possa portare ad un incremento del 30 % dei flussi di traffico di veicoli in ingresso e uscita dal centro AIA, su base giornaliera. Tale stima è da ritenersi tuttavia cautelativa, perché, calcolandola sui flussi in ingresso e uscita misurati, viene applicata anche agli utenti-clienti dello spaccio alimentare, per i quali non vi è ragione di ipotizzare un aumento.

Veicoli in ingresso e uscita/giorno	TGM feriale		
	Leggeri	Pesanti	Totale
Stato di fatto 2017	5,829	773	6,602
Scenario di progetto	7,752	1,028	8,780

traffico giornaliero medio in ingresso e uscita dallo stabilimento

Per quanto attiene invece la distribuzione oraria dei flussi di traffico si rimarca che l'incremento di produzione non andrà ad incidere sulla domanda di mobilità, nelle fasce orarie coincidenti con quelle critiche per la rete stradale afferente (ore 8:9 – 17:18).

Tuttavia si è preferito, anche in questo caso, seguire un approccio di tipo "cautelativo". Tale approccio consiste nell'applicazione di un coefficiente amplificativo della quota di traffico generato e attratto nella fascia critica delle ore 8:00 – 9:00. Sulla base di tale approccio metodologico si è ipotizzato un andamento medio, uniformemente distribuito sull'intera giornata lavorativa.

Ne consegue che anche la fascia dalle ore 8:00 alle ore 9:00 sarà studiata come se fosse interessata da un aumento di traffico. Si è stimato un incremento di circa il 43% del traffico in transito nella medesima fascia oraria come riportato in Tabella 5 e Tabella 6.

Tale valore è stato applicato anche ai mezzi pesanti in ingresso e uscita. Pertanto tutte le simulazioni saranno implementate con riferimento a tali valori.

Veicoli(ora di punta (8:00-9:00)	ingresso			
	Leggeri/h	Pesanti/h	Totale h	Totale equivalenti/h
Stato di fatto 2017	262	25	287	312
Scenario di progetto	262	25	287	312
Scenario di progetto simulato	374	36	410	448

traffico ora di punta in ingresso allo stabilimento AIA

Veicoli(ora di punta (8:00-9:00)	uscita			
	Leggeri/h	Pesanti/h	Totale h	Totale equivalenti/h
Stato di fatto 2017	46	14	60	73
Scenario di progetto	46	14	60	73
Scenario di progetto simulato	65	20	85	105

traffico ora di punta in uscita dallo stabilimento AIA

Nello scenario futuro considerato, riferito all'ampliamento dello stabilimento AIA, la domanda di mobilità cresce di 167 spostamenti nell'ora di punta, passando da 26.033 dello stato attuale a 26.201 nello scenario futuro (+0,64%).

L'attuazione completa del PUA AIA, pur in assenza di opere al contorno, comporterebbe un limitato peggioramento rispetto alla situazione attuale sotto il profilo trasportistico. La fluidità della rete, espressa dal tempo di viaggio necessario per ogni spostamento nell'ora di punta del mattino aumenterebbe di poco più dell'1% (9,7 minuti rispetto agli attuali 9,6, corrispondenti a +1,05).

Non sono stati considerati interventi per la mobilità sostenibile (non veicolare) che rientrano nello scenario programmatico consolidato (in corso di attuazione) tra cui figurano quelli relativi alla riorganizzazione della rete del trasporto pubblico (filobus di Verona) e il potenziamento della rete delle piste ciclabili nel comune di Verona. Tutti interventi che produrranno un miglioramento della fluidità della circolazione che troverà conferma in un sicuro miglioramento degli indicatori trasportistici

L'attuazione del progetto del filobus, pur non avendo una collocazione fisica nel Comune di San Martino, comporterà un miglioramento complessivo nel sistema della mobilità veronese anche nell'area di studio: attraverso la diversione modale dal trasporto motorizzato privato alla nuova infrastruttura di trasporto pubblico si otterrà un beneficio complessivo, sia sotto il profilo dei tempi di spostamento, sia dal punto di vista delle emissioni inquinanti in atmosfera.

Anche per quanto riguarda lo sviluppo della mobilità ciclabile, i benefici saranno conseguenti alla diversione che si otterrà dalla mobilità veicolare privata.

Questi benefici, trascurati ai fini della presente valutazione nel calcolo degli indicatori trasportistici ed ambientali a favore della sostenibilità dell'intervento, contribuiranno comunque ad un miglioramento della situazione ambientale a regime.

Per quanto riguarda gli indicatori ambientali conseguenti al traffico veicolare, relativi alla produzione di inquinanti e consumi dovuti alla maggior numero di veicoli in circolazione sulla rete, si rimanda ad altra parte del progetto.

Si suggerisce qui unicamente che, per porre rimedio ai possibili impatti ambientali, occorrerà provvedere ad attuare opportuni filtri vegetali e fasce di ambientazione alberate di idonea ampiezza, in grado di assorbire e mitigare le maggiori emissioni.

La produzione di inquinanti, conseguente agli incrementi di traffico, si concentra peraltro in misura maggiore sulle infrastrutture viarie ubicate esternamente alle zone residenziali, quindi in zone a bassa ricettività antropica.

Peraltro, dal miglioramento tecnologico connesso alla produzione dei veicoli si può ipotizzare per il decennio 2017 - 2027, nel confronto tra lo scenario attuale e gli scenari futuri, un abbassamento compreso tra il 40% e il 60% delle quantità emesse di inquinanti, che porterà comunque ad un bilancio futuro positivo.

Si riportano le conclusioni dell'analisi:

Lo studio di Traffico ha consentito di stimare il carico veicolare sulla rete e gli impatti trasportistici indotti dall'ampliamento dell'attività produttiva dello stabilimento AIA di Verona – San Martino Buona Albergo, secondo le specifiche previste dal progetto.

Sulla base degli obiettivi e con riferimento alle peculiarità del contesto, caratterizzato da una forte eterogeneità di attività insediate (produttive, commerciali e residenziali) oltre ad una rete viaria complessa (intersezioni ravvicinate e con caratteristiche geometriche irregolari) si è reso necessario implementare una struttura modellistica articolata, su una scala variabile nelle modalità di seguito specificate:

- **Analisi trasportistica basata su Macrosimulazione**: basata sull'implementazione di un modello di macrosimulazione (CUBE) del traffico finalizzato alla stima del grado di congestione, dei tempi di percorrenza e alle stime del flusso veicolare sulla una rete riferite al giorno feriale medio riferito all'ora di punta (si veda capitolo 5). Nello scenario futuro considerato, riferito all'ampliamento dello stabilimento AIA, la domanda di mobilità crescerà, su base giornaliera, di circa il 30% (leggeri e pesanti) mentre nell'ora di punta (ore 8:00 – 9:00) non subirà significati incrementi in relazione al fatto che in tale fascia non sono previsti nuovi turni di lavoro. Si è tuttavia preferito applicato, anche nell'ora di punta, un incremento medio quantificato in circa

nell'ora di 167 spostamenti equivalenti. Gli spostamenti totali sulla rete del macromodello di simulazione passano quindi da 26.033 dello stato attuale a 26.201 nello scenario futuro (+0,64%). I risultati del modello di macrosimulazione CUBE consentono di affermare che l'attuazione completa del PUA AIA, pur in assenza di opere al contorno, comporterebbe un limitato peggioramento rispetto alla situazione attuale sotto il profilo trasportistico (Tabella 28). La fluidità della rete, espressa dal tempo di viaggio necessario per ogni spostamento nell'ora di punta del mattino aumenterebbe di poco più dell'1% (9,7 minuti rispetto agli attuali 9,6, corrispondenti a +1,05). **Non sono stati considerati interventi per la mobilità sostenibile (non veicolare) che rientrano nello scenario programmatico consolidato (in corso di attuazione) tra cui figurano quelli relativi alla riorganizzazione della rete del trasporto pubblico (filobus di Verona) e il potenziamento della rete delle piste ciclabili nel comune di Verona.** Tutti interventi che produrranno un miglioramento della fluidità della circolazione che troverà conferma in un sicuro miglioramento degli indicatori trasportistici. L'attuazione del progetto del filobus, pur non avendo una collocazione fisica nel Comune di San Martino, comporterà un miglioramento complessivo nel sistema della mobilità veronese anche nell'area di studio: attraverso la diversione modale dal trasporto motorizzato privato alla nuova infrastruttura di trasporto pubblico si otterrà un beneficio complessivo, sia sotto il profilo dei tempi di spostamento, sia dal punto di vista delle emissioni inquinanti in atmosfera. Anche per quanto riguarda lo sviluppo della mobilità ciclabile, i benefici saranno conseguenti alla diversione che si otterrà dalla mobilità veicolare privata. Questi benefici, **trascurati ai fini della presente valutazione** nel calcolo degli indicatori trasportistici ed ambientali a favore della sostenibilità dell'intervento, contribuiranno comunque ad un miglioramento della situazione ambientale a regime.

INDICATORI TRASPORTISTICI RELATIVI AGLI SCENARI SIMULATI		
VALORI DI CONFRONTO	Scenario Attuale Giorno ordinario infrasettimanale ore 8.00 - 9.00	Attuazione delle provisioni insediative previste dal PUA "ampliamento AIA"
	Scenario 0 (Anno 2017)	Rete infrastrutturale esistente
Numero di spostamenti totali	26.033	26.201
Distanza totale percorsa da tutti i veicoli in movimento nell'ora di punta (km)	238.855	240.317
lunghezza media di ogni spostamento (km)	9,18	9,17
Minuti di viaggio di tutti i veicoli in movimento nell'ora di punta per percorrere la rete stradale	213.418	216.511
Minuti di viaggio di tutti i veicoli in movimento nell'ora di punta impiegati per attraversare le intersezioni	36.398	37.549
Minuti di viaggio complessivo di tutti i veicoli in movimento nell'ora di punta	249.816	254.060
Velocità media di spostamento (km/h)	57,37	56,75
Tempo medio di ogni spostamento (minuti)	9,60	9,70
DIFFERENZE INDICATORI TRASPORTISTICI RELATIVI AGLI SCENARI SIMULATI		
VALORI DI CONFRONTO		Ipotesi 1 vs Scenario 0
Numero di spostamenti totali		**0,64%**
Distanza totale percorsa da tutti i veicoli in movimento nell'ora di punta (km)		**0,61%**
lunghezza media di ogni spostamento (km)		**-0,03%**
Minuti di viaggio di tutti i veicoli in movimento nell'ora di punta per percorrere la rete stradale		**1,45%**
Minuti di viaggio di tutti i veicoli in movimento nell'ora di punta impiegati per attraversare le intersezioni		**3,16%**
Minuti di viaggio complessivo di tutti i veicoli in movimento nell'ora di punta		**1,70%**
Velocità media di spostamento (km/h)		**-1,07%**
Tempo medio di ogni spostamento (minuti)		**1,05%**

- **Analisi trasportistica basata su Microsimulazione**: la specificità dei nodi stradali afferenti l'ingresso/uscita dallo stabilimento AIA, unita alla complessità delle intersezioni comprese nell'area studio non può prescindere dal contesto dei nodi afferenti e dagli effetti di mutua interazioni che si determinano. Si è reso quindi necessario sviluppare specifici modelli di microsimulazione (Vissim) che consentano di implementare le peculiarità geometriche e funzionali delle intersezioni in oggetto, ampliando la scala di analisi alle intersezioni afferenti. Il modello ha consentito di calcolare gli indicatori per eseguire **le verifiche funzionali ed il calcolo dei livelli di servizio** sviluppati con riferimento all'ora di punta mattinale relativamente allo stato di fatto e agli scenari di progetto (SP1 e SP2). I risultati, riassunti in Tabella 29, evidenziano un sostanziale invarianza rispetto alle condizioni di esercizio attuali. I livelli di servizio più critici si riscontrano sulla rotatoria tra la SR 11 e tangenziale est in ordine ai rallentamenti generati dalle interazioni con il vicino nodo semaforizzato con via Unità d'Italia – via Gottardo. Tali criticità sono tuttavia fortemente mitigate dall'intervento proposto di rifasatura del nodo semaforizzato che comporterà un miglioramento del L.d.S da "E" fino a "C". Le rampe di accelerazione sulla tangenziale e la tangenziale stessa rimarranno su livelli di servizio tra "C" e "D".

	L.d.S stato di fatto 2017	L.d.S stato di progetto (SP1)	L.d.S stato di progetto (SP2)
intersezione con circolazione a rotatoria Tangenziale Est - SR 11	Lds D	Lds D	Lds D
rotatoria stabilimento AIA	Lds A	Lds A	Lds B
semaforo via U. d'Italia - via Gottardo	Lds E	Lds E	Lds C
rampe Tangenziale Est	Lds B/C	Lds B/C	Lds B/C
tangenziale EST	Lds D/C	Lds D/C	Lds D/C

verifiche funzionali - confronto dei Livelli di servizio (risultati microsimulazione Vissim)

Si richiamano i pareri ottenuti dagli Enti in merito al tema della Viabilità:

- ***Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti***

In data 16/03/2017 PG. 85003 ha espresso parere favorevole con prescrizioni e condizioni relative alla piantumazione delle siepi a distanza non inferiore ad 1 metro per siepi fino ad un metro e a 3 m dal confine stradale per siepi di altezza superiore; inoltre le essenze arboree devono essere impiantate ad una distanza minima dal confine pari al loro massimo sviluppo vegetativo; le opere di progetto non devono comportare aggravio alle cunette di raccolta delle acque a servizio della viabilità autostradale.
Per la sistemazione del sottopasso, in attraversamento alla proprietà autostradale lo stesso potrà essere corredato di adeguata documentazione progettuale e autorizzato mediante sottoscrizione di una convenzione

tra il richiedente e il concessionario autostradale alla quale saranno allegati tutti gli elaborati tecnici e descrittivi delle opere. Bozza di suddetta convenzione dovrà essere inviata a questo ufficio per la preventiva approvazione.

- ***Autostrada BS-PD***

In data 28/03/2017 PG 97280 al fine dell'espressione del proprio parere, ha rimandato integralmente ai contenuti, condivisi di cui alla nota del concedente MIT-DGVCA Ufficio Territoriale di Bologna

SINTESI DI VALUTAZIONE

CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE VIABILITA'		
COMPONENTE	**VALUTAZIONE SULLE POSSIBILI PERTURBAZIONI**	
Viabilità e traffico	L'attuazione del PUA non modifica quanto già approvato, in termini di volumi realizzabili e di destinazioni ammissibili. Si evidenzia come parte delle opere di urbanizzazione siano state completate, e enello specifico la rotonda di ingresso all'area sulla SR.	
La la specificità dei nodi stradali afferenti l'ingresso/uscita dallo stabilimento AIA, unita alla complessità delle intersezioni comprese nell'area studio non può prescindere dal contesto dei nodi afferenti e dagli effetti di mutua interazioni che si determinano. Si è reso quindi necessario sviluppare specifici modelli di microsimulazione (Vissim) che consentano di implementare le peculiarità geometriche e funzionali delle intersezioni in oggetto, ampliando la scala di analisi alle intersezioni afferenti. Il modello ha consentito di calcolare gli indicatori per eseguire le verifiche funzionali ed il calcolo dei livelli di servizio sviluppati con riferimento all'ora di punta mattinale relativamente allo stato di fatto e agli scenari di progetto (SP1 e SP2). I risultati evidenziano un sostanziale invarianza rispetto alle condizioni di esercizio attuali. I livelli di servizio più critici si riscontrano sulla rotatoria tra la SR 11 e tangenziale est in ordine ai rallentamenti generati dalle interazioni con il vicino nodo semaforizzato con via Unità d'Italia – via Gottardo. Tali criticità sono tuttavia fortemente mitigate dall'intervento proposto di rifasatura del nodo semaforizzato che comporterà un miglioramento del L.d.S da "E" fino a "C". Le rampe di accelerazione sulla tangenziale e la tangenziale stessa rimarranno su livelli di servizio tra "C" e "D".		

6. SINTESI DEI POSSIBILI EFFETTI

Le zone interessate dal progetto sono composte da aree antropizzate, già destinate dai Piani all'edificazione di tipo misto, comunque a prevalente destinazione residenziale.

Al fine di verificare gli effetti potenziali prodotti direttamente dal progetto in esame sull'ambiente, ed il carattere cumulativo di questi, viene nel seguito sviluppata una matrice di identificazione dei possibili impatti ambientali positivi, negativi e nulli rispetto alle principali componenti ambientali.

Legenda:	
	impatto positivo: miglioramento della situazione attuale
	impatto nullo, trascurabile e basso
	impatto negativo
	impatto potenzialmente negativo ma reso trascurabile dalle soluzioni progettuali/procedurali

matrice	INDICAZIONE DI SOSTENIBILITA'	TERMINI/ INDICATORI	MITIGAZIONI GIA' ADOTTATE	EFFETTI IPOTIZZABILI DAL NUOVO INTERVENTO	PROPOSTA DI MONITORAGGIO
Clima	Controllo emissioni in atmosfera	- Valori emissioni in area di analisi - Aumento traffico	-	Impatto trascurabile Matrice non interferita	-

CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE CLIMA		
COMPONENTE	**VALUTAZIONE SULLE POSSIBILI PERTURBAZIONI**	
Clima	Gli effetti della variante al PUA sulla matrice clima non si considerano significativi. L'interazione PUA/Clima si evidenzia nella trattazione delle acque meteoriche (tema sviluppato nell'analisi della componente Acqua) oltre che nei consumi energetici degli edifici, a cui verranno date opportune risposte in fase di progettazione esecutiva dei fabbricati stessi. Il PUA prevede comunque il mantenimento di ampie superfici a verde. Dagli studi effettuati da ARPAV emerge in Veneto una tendenza alla diminuzione delle precipitazioni invernali, associata ad un aumento delle temperature in tutte le stagioni, specie nei periodi estivo e invernale. Il Comune di Verona non sembra interessato da particolari criticità atmosferiche. Si ritiene che queste problematiche non possano essere monitorate o risolte da un singolo comune, ma debbano essere guidate da azioni politiche di carattere regionale, se non nazionale. Il contributo del PUA relativamente alla matrice CLIMA si considera trascurabile.	

matrice	INDICAZIONE DI SOSTENIBILITA'	TERMINI/ INDICATORI	MITIGAZIONI GIA' ADOTTATE	EFFETTI IPOTIZZABILI DAL NUOVO INTERVENTO	PROPOSTA DI MONITORAGGIO
Suolo e sottosuolo	Risparmio consumo di suolo	- qualità del suolo - degradazione fisica e biologica - contaminazione diffusa	Utilizzo di materiali adatti a minimizzare l'impermeabilizzazione del suolo	Impatto trascurabile	Manutenzione controllata pavimentazioni e

		- contaminazione puntuale			Corretta regimazione delle acque
CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE SUOLO E SOTTOSUOLO					
COMPONENTE		**VALUTAZIONE SULLE POSSIBILI PERTURBAZIONI**			
Suolo e sottosuolo		L'ambito oggetto di intervento corrisponde a una perimetrazione di un PUA già approvato, rispetto al quale la variante valutata definisce alcuni margini di flessibilità in riferimento ai comparti e alla possibilità di attuare a stralci l'intero comparto produttivo. Si ritiene che l'intervento non possa configurarsi come consumo di suolo agricolo, ma che la variante vada a confermare un ambito già al momento compromesso inserito negli strumenti urbanistici vigenti come ambito consolidato – in parte – e in parte come area in trasformazione per specifiche destinazioni d'uso. L'intero comparto verrà riordinato e riorganizzato attraverso il completamento dei fabbricati all'interno dei comparti e la riprogettazione degli spazi aperti, attraverso l'utilizzo di materiali atti a minimizzare qualsiasi possibile impatto del progetto sul sistema ambiente. In virtù delle caratteristiche del terreno di fondazione l'intervento risulta essere possibile dal punto di vista geotecnico, e a supporto di quanto detto è stata prodotta una specifica relazione riferita alla verifica delle caratteristiche geotecniche del terreno a seguito di sondaggi effettuati. Gli effetti legati allo sversamento di acque di dilavazione nel sottosuolo saranno limitati in quanto sono previsti sistemi di abbattimento degli inquinanti (vasche di prima pioggia), e comunque lo studio di compatibilità idraulica ha previsto le opportume misure compensative riferite alla regimazione delle acque e al mantenimento dell'invarianza idraulica del comparto. In generale, grazie alle misure mitigative previste si ritiene che l'attuazione PUA induca effetti trascurabili sulla componente SUOLO E SOTTOSUOLO **Tema Compatibilità idraulica** La valutazione di compatibilità idraulica è stata predisposta per individuare la significatività idraulica dell'intervento e all'individuazione delle misure necessarie per il mantenimento dell'invarianza idraulica relativamente al progetto di variante, il quale prevede un incremento dell'impermeabilizzazione attuale del suolo. L'istanza di variante al PUA consiste nella modifica delle destinazioni d'uso delle superfici di ampliamento, la riperimetrazione e nuova configurazione dei comparti e la variazione della viabilità interna del piano. Tutte queste modifiche, come specificato nella relazione tecnicoillustrativa, non incidono sui criteri informatori del PUA approvato. Secondo quanto descritto nell'allegato A del DGR 2948 del 06 ottobre 2009 (Valutazione di compatibilità idraulica per la redazione degli strumenti urbanistici - Modalità operative e indicazioni tecniche), di cui si riporta di seguito stralcio, il caso in esame risulta codificabile come intervento di trasformazione urbanistica che non necessita della realizzazione di dispositivi di invarianza idraulica in quanto la laminazione delle portate in eccesso avviene direttamente sul terreno. *In caso di terreni ad elevata capacità di accettazione delle piogge (coefficiente di filtrazione maggiore di 10-3 m/s e frazione limosa inferiore al 5%), in presenza di falda freatica sufficientemente profonda e di regola in caso di piccole superfici impermeabilizzate, è possibile realizzare sistemi di infiltrazione facilitata in cui convogliare i deflussi in eccesso prodotti dall'impermeabilizzazione. Questi sistemi, che fungono da dispositivi di reimmissione in falda, possono essere realizzati, a titolo esemplificativo, sotto forma di vasche o condotte disperdenti posizionati negli strati superficiali del sottosuolo in cui sia consentito l'accumulo di un battente idraulico che favorisca l'infiltrazione e la dispersione nel terreno. I parametri assunti alla base del*		

	dimensionamento dovranno essere desunti da prove sperimentali. Tuttavia le misure compensative andranno di norma individuate in volumi di invaso per la laminazione di almeno il 50% degli aumenti di portata. *Qualora si voglia aumentare la percentuale di portata attribuita all'infiltrazione, fino ad una incidenza massima del 75%, Il progettista dovrà documentare, attraverso appositi elaborati progettuali e calcoli idraulici, la funzionalità del sistema a smaltire gli eccessi di portata prodotti dalle superfici impermeabilizzate rispetto alle condizioni antecedenti la trasformazione, almeno per un tempo di ritorno di 100 anni nei territori di collina e montagna e di 200 anni nei territori di pianura.* *Qualora le condizioni del suolo lo consentano e nel caso in cui non sia prevista una canalizzazione e/o scarico delle acque verso un corpo recettore, ma i deflussi vengano dispersi sul terreno, non è necessario prevedere dispositivi di invarianza idraulica in quanto si può supporre ragionevolmente che la laminazione delle portate in eccesso avvenga direttamente sul terreno.* *Occorre comunque tenere presente che la mancanza di sistemi di scolo delle acque, in terreni di acclività non trascurabile, può portare ad altre controindicazioni in termini di stabilità del versante. Nei casi in cui lo scarico delle acque meteoriche da una superficie giunga direttamente al mare o ad altro corpo idrico il cui livello non risulti influenzato dagli apporti meteorici, l'invarianza idraulica delle trasformazioni delle superfici è implicitamente garantita a prescindere dalla realizzazione di dispositivi di laminazione.* Considerando le caratteristiche del sito oggetto di intervento e la non prossimità di corsi d'acqua all'interno dei quali recapitare le acque meteoriche insistenti sulle aree in analisi, richiamando a tale fine l'art.39 del PTA della Regione Veneto, non si ritiene tecnicamente ed economicamente conveniente lo scarico delle acque meteoriche di dilavamento all'interno degli acquiferi prossimi all'area. I corpi idrici recettori prossimi nell'area di intervento risultano presenti solamente nella porzione est del lotto di intervento, presentando caratteristiche inadeguate ai fini del ricevimento delle acque meteoriche di dilavamento, essendo realizzati ed utilizzati unicamente per fini irrigui a carattere stagionale, con livelli idrici estremamente variabili e non modificabili. L'eventuale intervento di convogliamento delle acque meteoriche di dilavamento all'interno di idonei corpi idrici recettori risulta di conseguenza economicamente non sostenibile a fronte dei benefici ambientali raggiungibili. **In conclusione, considerando che** - **il coefficiente di filtrazione è maggiore rispetto a 10-3 m/s ed oltre alle indagini ambientali sono state realizzate prove in sito che confermano le assunzioni iniziali** - **la falda freatica è sufficientemente profonda rispetto alla quota di imposta sia del sistema di raccolta che di smaltimento delle acque meteoriche** - **il dimensionamento delle opere di smaltimento ed accumulo delle acque mediante pozzi perdenti è stato condotto considerando un'intensità di pioggia pari a 200 mm/h, valore superiore ai valori caratteristici per tempi di ritorno pari a 200 anni per la zona in analisi** - **tutte le aree coperte saranno realizzate con un franco idrico di 15 cm al fine di consentire la laminazione della portata eccedente i 200 mm/h (sovradimensionamento superiore al 75%) e relativo agli scrosci caratterizzati da elevate intensità e breve durata sui nuovi piazzali e sulle nuove zona di manovra impermeabilizzate.** Si ritiene efficace quindi, come sistema di smaltimento delle acque meteoriche atto a garantire il principio dell'invarianza idraluca delle aree descritte, **il sistema a pozzi perdenti.** Lo scarico delle acque meteoriche avverrà quindi nel sottosuolo, secondo le modalità precedentemente descritte, dimensionando le reti di raccolta ed i sistemi di scarico delle acque di pioggia secondo i paramentri precedentemene definiti.	

		Qualora sia necessario verrà garantita la raccolta ed il trattamento delle acque di prima pioggia. Il terreno sul quale insiste la ditta oggetto di valutazione è al momento già a destinazione produttiva, e le opere edilizie non comportano alcuna modifica alla naturalità già scarsa dell'area valutata. La localizzazione della Ditta non comporta comunque azioni di progetto che possano comportare né sottrazione di suolo, né sottrazioni di habitat, come si evince anche dalla lettura dell'uso del suolo dell'ambito. Anche per quanto riguarda l'occupazione temporanea delle aree in prossimità dei cantieri si evidenzia che questa è limitata al periodo di tempo necessario alla realizzazione delle varie opere edilizie. A lavori ultimati tutte le aree interferite verranno tempestivamente ripristinate e restituite agli usi originari. Le opere di urbanizzazione del Piano Urbanistico Attuativo approvato e relativa convenzione vengono confermate anche nella variante. Saranno allegati alla variante gli elaborati relativi al progetto definitivo di parcheggio nord e pista ciclabile. La superficie da vincolare ad uso pubblico e destinata a parcheggi posta nel comparto C3 rimarrà invariata come consistenza, solo i mappali saranno frazionati e aggiornati all'interno della bozza di convezione allegata alla presente istanza. Il sedime della pista ciclabile sarà completato con frazionamento e successivo vincolo ad uso pubblico, da sottoscrivere nella Convenzione Urbanistica, di porzione di scarpata. Il parcheggio vincolato ad uso pubblico e inserito all'interno del Comparto C3 è collegato mediante due passaggi all'adiacente parcheggio sito nel Comune di S. Martino B.A. anch'esso vincolato ad uso pubblico. Gli effetti del PUA sulla matrice suolo – sottosuolo si considerano pertanto non significativi.		
matrice	**INDICAZIONE DI SOSTENIBILITA'**	**TERMINI/ INDICATORI**	**MITIGAZIONI GIA' ADOTTATE**	**EFFETTI IPOTIZZABILI DAL NUOVO INTERVENTO**	**PROPOSTA DI MONITORAGGIO**
Aria	Miglioramento o non peggioramento qualità dell'aria e clima acustico sia in fase di esercizio che in fase di cantiere	Trasformazione clima acustico e aerodispersi	Possibili mitigazioni relative all'inquinamento acustico anche in fase di cantiere	Impatto trascurabile	Monitoraggi clima acustico se richiesti a seguito di rilevamenti di modifiche del clima acustico
CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE ARIA					
COMPONENTE		**VALUTAZIONE SULLE POSSIBILI PERTURBAZIONI**			
Aria		Gli effetti della variante al PUA sulla matrice aria non si considerano significativi. Il contributo del PUA relativamente alla matrice ARIA si considera trascurabile. Gli effetti maggiori sulla componente sono legati all'induzione di nuovo traffico veicolare in entrata/uscita da una zona altamente trafficata e con livelli di inquinamento atmosferico elevati. In generale, considerando le misure mitigative insite nel progetto, quali le aree verdi e le alberature, si ritiene che gli effetti possano essere limitati nel campo basso-medio, e che l'intervento proposto non vada a incidere significativamente sulla componente aria relativamente al traffico, relativamente alla matrice Aria. **<u>Fase di cantiere</u>**: non sono previste dal progetto attività di cantiere che comportino rumore ed emissioni ipotizzabili come significative generate dai mezzi meccanici. Tali			😐

	produzioni (rumore ed emissioni) sono legati ai mezzi di cantiere che sono caratterizzati da emissioni temporanee, comunque conformi ai certificati di omologazione dei mezzi (è compito della ditta che effettua i lavori verificare l'utilizzo di mezzi a ridotte emissioni in modo da garantire una maggiore salubrità dell'aria) e in quanto previsto dalla normativa vigente. La fase di scarifica del terreno è limitata, con conseguente necessità di procedere alla fase di asfaltatura e di finitura dello strato superficiale del parcheggio. **Fase di esercizio**: le emissioni sonore date dalle attività previste dal progetto dovranno rispettare i limiti previsti dal Piano di Zonizzazione Acustica comunale mentre le emissioni (polveri, vapori, ecc) dovranno essere conformi alla normativa vigente. Per quanto riguarda le emissioni prodotte dal traffico indotto si può affermare che tale alterazione non costituisce un fattore di incidenza significativo, in quanto l'area è situata all'interno di un tessuto consolidato. Le strade sono già esistenti, e il traffico viabilistico è già ad oggi presente. L'incidenza data dal nuovo progetto non altera il clima acustico e le emissioni in modo significativo, non comportando alcuna incidenza nei confronti dei SIC appartenenti alla Rete Natura 2000. La produzione di rumore, che pure potrebbe costituire un impatto indiretto per la eventuale fauna di passaggio, in considerazione della temporaneità del fenomeno, della bassa entità prevista (rispetto dei limiti di legge e della zonizzazione acustica), delle attività dello stesso tipo presenti in terreni limitrofi a quelli oggetto di valutazione, porta a concludere che la variazione rispetto allo stato di fatto non risulta significativa rispetto allo stato attuale dei luoghi. Per il PUA in oggetto, si ritengono di rilievo le seguenti azioni previste dal Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria(PQA): • AT – STRU3 – "incentivazione ciclabilità con percorsi ciclo pedonali": già soddisfatta dalla realizzazione della pista ciclabile; • AP – STRU2 – Promuovere e, in fase di revisione dell'autorizzazione, prevedere l'utilizzo di fonte rinnovabili e la maggiore efficienza dei processi produttivi (adozione di BAT): già soddisfatta all'interno della procedura di autorizzazione integrata ambientale; • APIAN – STRU2 – "Adozione di norme o piani di gestione territoriale che contribuiscano alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e alla mitigazione dell'impatto (inserire distanze per costruire dalle strade, connettività delle reti ciclabili, barriere verdi, altezze camini, zone cuscinetto, ecc)": già soddisfatta dalla copertura dei parcheggi con alberature; *Si riportano di seguito alcuni esempi di applicazione delle azioni sopra riportate:* Per le emissioni dovute al cantiere, verranno previste le migliori tecniche disponibili per limitare le emissioni nella fase dei lavori, tra le quali si valuti l'adozione di: • un impianto di lavaggio delle ruote dei camion in uscita dal cantiere, indirizzandosi per i sistemi ad alta pressione con raccolta e depurazione dell'acqua. • compattazione delle piste di cantiere; • limitazione della velocità sulle piste di cantiere; • utilizzo di irroratori per limitare il sollevamento delle polveri; • copertura dei carichi di materiali polvirulenti e dei depositi di materiali polvirulenti poco movimentati;	

		• limitare per quanto possibile le altezze di getto dei materiali; • privilegiare per quanto possibile l'impiego di mastice d'asfalto e di bitumi a caldo con bassa tendenza di esalazione di fumo • privilegiare l'uso di carburanti a basso tenore di zolfo e usare veicoli omologati secondo la direttiva 2004/26/CE Fase IIIB o, in alternativa, veicoli muniti di filtri antiparticolato con certificazione VERT ; • eseguire la manutenzione periodica dei macchinari come previsto dalle case fornitrici; • informare le maestranze di come comportarsi per ridurre le emissioni di cantiere			
matrice	**INDICAZIONE DI SOSTENIBILITA'**	**TERMINI/INDICATORI**	**MITIGAZIONI GIA' ADOTTATE**	**EFFETTI IPOTIZZABILI DAL NUOVO INTERVENTO**	**PROPOSTA DI MONITORAGGIO**
Inquinanti fisici	Inquinamento luminoso	Maggiore luminanza	Il progetto prevede dei corpi illuminanti a basso impatto e in conformità alla LR 31/2015	Invariato	Verifica della corretta disposizione dei corpi illuminanti
matrice	**INDICAZIONE DI SOSTENIBILITA'**	**TERMINI/INDICATORI**	**MITIGAZIONI GIA' ADOTTATE**	**EFFETTI IPOTIZZABILI DAL NUOVO INTERVENTO**	**PROPOSTA DI MONITORAGGIO**
Agenti fisici	Inquinamento elettromagnetico	Campo elettromagnetico	Nessuna mitigazione in quanto l'ambito di progetto risulta esterno alla fascia di rispetto degli elettrodotti	Nessun impatto	-
matrice	**INDICAZIONE DI SOSTENIBILITA'**	**TERMINI/INDICATORI**	**MITIGAZIONI GIA' ADOTTATE**	**EFFETTI IPOTIZZABILI DAL NUOVO INTERVENTO**	**PROPOSTA DI MONITORAGGIO**
Agenti fisici	Produzione rifiuti	Maggiore produzione rifiuti	Definizione degli opportuni spazi a deposito e stoccaggio dei diversi materiali	Modifica non sostanziale	Verifica della corretta disposizione dei sistemi di raccolta e corretta gestione del ciclo dei rifiuti in fase di esercizio. In fase di cantiere corretta gestione della procedura terre e rocce da scavo

ONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE INQUNANTI FISICI		
COMPONENTE	**VALUTAZIONE SULLE POSSIBILI PERTURBAZIONI**	
Inquinamento acustico	Si ipotizza la valutazione del possibile inquinamento acustico riferito alla fase delle lavorazioni che possono generare maggior rumore (scavi, reinterri, formazione del pacchetto stradale, fondazioni, ecc). I mezzi impiegati saranno prevalentemente escavatori, pale meccaniche, rulli di compattazione, autocarri per la movimentazione dei materiali. In fase di cantiere verranno prese tutte le misure necessarie per mantenere un clima acustico rispondente alle specifiche richieste dal Piano di Classificazione Acustica comunale, così come previsto dall'art 6 comma 1, lettera a, della Legge 26 ottobre 1995 n°447 - "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e s.m.i. Si conclude che l'intervento in oggetto risulta compatibile con i livelli di rumore imposti dalla normativa vigente; i livelli di qualità ambientale non risultano compromessi né dall'ambito dei lotti, né dal traffico indotto.	
Inquinamento luminoso	Non si prevedono perturbazioni in fase di cantiere, in quanto si opera con orario diurno. Per quanto riguarda la fase di esercizio, si prevede una leggera interferenza, data la necessità di illuminare gli spazi pubblici all'interno dell'area, ma verranno utilizzate opportune forme di illuminazione ai sensi della normativa vigente.	
Inquinamento elettromagnetico	L'elettrodotto presente all'interno dell'ambito di PUA interferisce con una piccola parte dei fabbricati progettati, e la definizione della fascia di rispetto verrà definita in sede di progettazione definitiva/esecutiva, e verificata attraverso la richiesta di dati ufficiali relativi alla Dpa da parte dell'Ente Gestore. Si faccia riferimento alle norme nazionali e regionali e all'Art. 54 – Elettrodotti delle NT del PI. In attesa che il gestore delle reti comunichi all'Amministrazione la Dpa degli elettrodotti presenti sul territorio determinata ai sensi del DM 29/05/2008, gli interventi ricadenti nell'ambito delle fasce di rispetto sono subordinati al parere favorevole del gestore della rete. L'individuazione grafica dell'ampiezza delle fasce di rispetto coincidente con le distanze di prima approssimazione è indicativa; in fase di progettazione degli interventi esse dovranno essere sempre calcolate sulla base del rilievo reale del posizionamento della linea o della cabina e della tipologia delle stesse. All'interno delle fasce di rispetto e delle distanze di prima approssimazione non sono consentite aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenza uguale o superiore alle 4 ore giornaliere. Destinazioni d'uso in contrasto con quanto sopra sono ammissibili solo nel rispetto dell'obiettivo di qualità prescritto per l'area in esame.	
Rifiuti	Lo scavo per la messa in opera delle fondazioni comporterà l'insorgenza di interferenze localizzate con gli strati superficiali del sottosuolo e volumi di terreno da gestire. In fase progettuale sarà necessario eseguire degli approfondimenti a quantificare il volume e la destinazione delle terre e rocce da scavo, la cui gestione dovrà essere conforme alle modalità previste dalla normativa vigente La realizzazione del PUA comporterà un incremento di rifiuti, si ritiene tuttavia che gli effetti possano essere bassi e che il sistema comunale di gestione dei rifiuti possa esser in grado di sostenere l'incremento di produzione di rifiuti generati dalle attività insediabili nel comparto.	
Energia sostenibile	Per il PUA in oggetto, si ritengono di rilievo le seguenti azioni previste dal Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile: • FER 01 – "Solare Fotovoltaico su Edifici Privati": in sede di presentazione delle necessario titolo edilizio, le opere dovranno valutare l'opportunità di sfruttare l'energia fotovoltaica; • APR 02 Incremento dell'efficienza Energetica nel Settore Industriale.	

		Si riportano di seguito alcuni esempi di applicazione delle azioni sopra riportate: • adozione della tecnologia fotovoltaica nelle opere dei futuri progetti edilizi; • adozione di un sistema di riscaldamento/raffrescamento ad alta efficienza comune a più strutture, valutando anche l'opzione della cogenerazione.			
matrice	**INDICAZIONE DI SOSTENIBILITA'**	**TERMINI/INDICATORI**	**MITIGAZIONI GIA' ADOTTATE**	**EFFETTI IPOTIZZABILI DAL NUOVO INTERVENTO**	**PROPOSTA DI MONITORAGGIO**
Paesaggio, ecosistemi e biodiversità	Coerenza elementi paesaggio	Trasformazione degli ambiti naturali e storico-culturali	Possibili mitigazioni con schermature arboree mantenimento delle alberture esistenti	Impatto trascurabile	Manutenzione controllata ALBERATURE ESISTENTI

CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE PAESAGGIO, ECOSISTEMI E BIODIVERSITA'		
COMPONENTE	**VALUTAZIONE SULLE POSSIBILI PERTURBAZIONI**	
Caratteri ambientali e presenza di aree della Rete Natura 2000	L'attuazione del PUA non interferisce con gli elementi della Rete Natura 2000. Pertanto l'effetto è trascurabile	😐
Rete ecologica a livello locale ed elementi di naturalità	L'attuazione del PUA prevede realizzazione di zone a verde, piantumazione di alberi, che risultano essere elementi della rete ecologica locale da essere tutelati e valorizzati. Si ritiene che l'effetto del progetto su sistema del verde, rete ecologica e sistema della naturalità sia trascurabile.	😐

Si considerano le seguenti possibili perturbazioni:

A) Perturbazioni in fase di cantiere:

L'interferenza sotto il profilo paesaggistico risulta di limitata entità, in quanto la realizzazione del progetto non interferisce con le connessioni della rete ecologica indicata dagli strumenti sovraordinati, in quanto il progetto comprende ambiti già parzialmente urbanizzati, e viene attuato in coerenza con quanto previsto dagli obiettivi della strumentazione urbanistica sovraordinata.

B) Perturbazioni in fase di esercizio:

Si conferma quanto descritto per la fase di cantiere: pertanto non si ravvisano interferenze negative.
L'allacciamento alla rete idrica comporterà l'assenza di prelievi da falda; conseguentemente l'impatto sulla risorsa idrica sotterranea.
Non vi sono quindi, in adiacenza all'impianto in esame, aspetti naturalistici di pregio o assetti ecosistemici degni di nota. L'area di interesse più vicina si trova nel Comune di San Martino Buon Albergo (Tenuta Musella).

Gli effetti del PUA sulla matrice paesaggio-ecosistemi e biodiversità non si considerano significativi: si attueranno sistemazioni complessive delle aree in modo tale da assicurare un'adeguata integrazione degli spazi verdi dotati di piantumazioni che avverranno con specie autoctone.

matrice	**INDICAZIONE DI SOSTENIBILITA'**	**TERMINI/ INDICATORI**	**MITIGAZIONI GIA' ADOTTATE**	**EFFETTI IPOTIZZABILI DAL NUOVO INTERVENTO**	**PROPOSTA DI MONITORAGGIO**
Mobilità e traffico	Aumento di traffico Inquinamento atmoferico Emissioni rumorose	N° veicoli Rumore	Nessuna mitigazione in quanto l'ambito di progetto è localizzato in un ambito già fortemente infrastrutturato, e l'incremento di traffico risulta limitato.	Nessun impatto	-

CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE VIABILITA'					
COMPONENTE		**VALUTAZIONE SULLE POSSIBILI PERTURBAZIONI**			
Viabilità e traffico		L'attuazione del PUA non modifica quanto già approvato, in termini di volumi realizzabili e di destinazioni ammissibili. Si evidenzia come parte delle opere di urbanizzazione siano state completate, e enello specifico la rotonda di ingresso all'area sulla SR.			😐
matrice	**INDICAZIONE DI SOSTENIBILITA'**	**TERMINI/ INDICATORI**	**MITIGAZIONI GIA' ADOTTATE**	**EFFETTI IPOTIZZABILI DAL NUOVO INTERVENTO**	**PROPOSTA DI MONITORAGGIO**
ACQUA	Inquinamento falde acquifere	Consumo di acqua Qualità delle falde	Il progetto prevede la gestione delle acque	Invariato	Verifica della corretta gestione delle acque, anche attraverso la definizione progettuale di adeguate soluzioni tecniche

La la specificità dei nodi stradali afferenti l'ingresso/uscita dallo stabilimento AIA, unita alla complessità delle intersezioni comprese nell'area studio non può prescindere dal contesto dei nodi afferenti e dagli effetti di mutua interazioni che si determinano.
Si è reso quindi necessario sviluppare specifici modelli di microsimulazione (Vissim) che consentano di implementare le peculiarità geometriche e funzionali delle intersezioni in oggetto, ampliando la scala di analisi alle intersezioni afferenti. Il modello ha consentito di calcolare gli indicatori per eseguire le verifiche funzionali ed il calcolo dei livelli di servizio sviluppati con riferimento all'ora di punta mattinale relativamente allo stato di fatto e agli scenari di progetto (SP1 e SP2). I risultati
evidenziano un sostanziale invarianza rispetto alle condizioni di esercizio attuali. I livelli di servizio più critici si riscontrano sulla rotatoria tra la SR 11 e tangenziale est in ordine ai rallentamenti generati dalle interazioni con il vicino nodo semaforizzato con via Unità d'Italia – via Gottardo. Tali criticità sono tuttavia fortemente mitigate dall'intervento proposto di rifasatura del nodo semaforizzato che comporterà un miglioramento del L.d.S da "E" fino a "C". Le rampe di accelerazione sulla tangenziale e la tangenziale stessa rimarranno su livelli di servizio tra "C" e "D".

CONCLUSIONI RELATIVAMENTE AGLI IMPATTI SULLA MATRICE PAESAGGIO, ECOSISTEMI E BIODIVERSITA'		
COMPONENTE	**VALUTAZIONE SULLE POSSIBILI PERTURBAZIONI**	
acqua	Si ritiene efficace come sistema di smaltimento delle acque meteoriche atto a garantire il principio dell'invarianza idraluca delle aree descritte, il sistema a pozzi perdenti. In riferimento in modo specifico al parcheggio pubblico, viene previsto il sistema di smaltimento delle acque composto da una rete di caditoie di raccolta, un impianto di trattamento acque prima pioggia e successivo smaltimento mediante pozzi perdenti Lo scarico delle acque meteoriche avverrà quindi nel sottosuolo, dimensionando le reti di raccolta ed i sistemi di scarico delle acque di pioggia secondo i paramentri definiti dagli studi allegati al PUA. Qualora sia necessario verrà garantita la raccolta ed il trattamento delle acque di prima pioggia. Per quanto riguarda le acque reflue, le reti al servizio del PUA convoglieranno nel depuratore presente all'interno dell'area, dimensionato per soddisfare le esigenze dell'intero comparto produttivo (a comprendere sia la parte di Verona che la parte in Comun di San Martino Buon Albergo). Le acque reflue verranno pertanto collettate nella fognatura dinamica comunale. Non si prevedono perturbazioni in fase di cantiere.	😐

7. CONCLUSIONI

Il Piano Urbanistico Attuativo approvato ed operativo sull'area è stato elaborato in coerenza col PRG previgente, strumento valido al tempo dell'adozione del piano.
Il PRG individua per l'area due zone: **la Zona a verde privato Z.1** e **la Zona Agroindustriale Z.31**.
L'area a verde privato si suddivide in Z.1/a destinata a giardini, parchi e boschi e in Z.1/b verde privato per protezione marginale a strade. La zona Z.31 è adibita esclusivamente ad impianti industriali destinati alla lavorazione dei prodotti agricoli, sono inoltre ammesse attività produttive collegate all'agricoltura e ad essa riconducibili.
La variante in corso di valutazione relativa al PUA approvato mantiene il riferimento al PRG previgente apportando le sole modifiche che non incidono sulle previsioni quantitative originariamente approvate.
Nell'elaborazione del progetto di variante si è proceduto mantenendo invariati i parametri urbanistici d'ambito, verificando le dotazioni minime di standard anche alla luce delle nuove norme (L.R. 11/2004) e, in accordo con l'ufficio tecnico di competenza, è stata integrata la documentazione richiesta ai sensi della Legge Regionale 11/2004 e della Variante n.22 al Piano degli Interventi approvato con D.C.C. n.8 del 16/02/2017: Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale, Valutazione compatibilità idraulica, Dichiarazione di non necessità VINCA ai sensi del DGR 2299/2014.
Il Piano degli Interventi, tavola 4 Variante 22 del PI Regolativo e tavola 5 Variante 22 del PI Operativo, identifica l'area quale Piano Urbanistico Attuativo vigente a destinazione produttiva, terziaria e commerciale e conferma sostanzialmente la destinazione d'uso già prevista per l'area.
L'area oggetto delle presenti norme è definita ad urbanizzazione consolidata con vocazione produttiva, terziaria e commerciale e ricade:

- "all'interno del Polo Tecnologico Bios che il PAQE individua in questa parte del territorio assieme ad una zona contigua appartenente al comune di S. Martino B.A.";
- nel "parco tecnologico agroalimentare dove concentrare e potenziare attività ad alto contenuto tecnologico ed innovativo nel settore delle biotecnologie agroalimentari, inserito nel circuito delle biotecnologie dell'area veronese".

Il progetto di modifica di zona dell'ambito oggetto di valutazione risulta essere coerente con gli strumenti di pianificazione sovraordinati.
Gli interventi di mitigazione sono intesi come insieme di misure atte a limitare gli effetti potenzialmente negativi sugli ecosistemi interessati in rapporto a:

1. presenza antropica
2. consumo di risorse
3. traffico motorizzato ed emissioni in atmosfera
4. impermeabilizzazione delle superfici
5. frammentazione della rete ecologica
6. scarichi
7. produzione di rifiuti.

In base a quanto sopra illustrato, considerati i riferimenti normativi richiamati in premessa, si può ritenere fondata e legittima la proposta di esclusione del progetto in esame dal processo di Valutazione Ambientale Strategica di cui al D.Lgs 152/2006.

7.1. Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti

Le zone interessate dal progetto sono composte in parte prevalentemente antropizzate, e riguardano modifiche volte alla flessibilità di attuazione dei comparti di un PUA riconosciuto già vigente dagli strumenti urbanistici sia comunali che sovracomunali.

7.1.1 CARATTERE CUMULATIVO DEGLI IMPATTI

Il progetto applica le possibilità operative degli strumenti di pianificazione vigenti, in relazione alla possibilità di edificare sul comparto ambiti produttivi sottoposti a PUA, ai sensi della normativa prevista dai Piani Sovraordinati e dai Piani comunali.
Il comparto di proprietà della Ditta AIA comprende il PUA ogegtto di analisi in Comune di Verona e un PUA giunto a scadenza, e oggi in corso di revisione e di riapprovazione, in Comune di San Martino Buon Albergo. Le due aree sono limitrofe e l'accesso alle stesse avviene da una viabilità comune.

7.1.2. ARIA E ATMOSFERA

I potenziali effetti del PUA sulla qualità dell'aria sono riconducibili ad alcuni fattori:

1) incremento dei consumi energetici legati all'aumento del carico antropico con conseguente aumento delle emissioni in atmosfera date dagli impianti di riscaldamento e di condizionamento delle nuove abitazioni.
2) riduzione dei suoli liberi che costituiscono una fonte di captazione della CO_2.
3) aumento del traffico veicolare dato dall'insediamento di nuove famiglie con conseguenti problematiche di emissioni in atmosfera degli scarichi delle automobili e di rumori dati dall'attraversamento dell'area sia utilizzando la viabilità di scorrimento, sia utilizzando la viabilità di distribuzione.
4) rumori ed emissioni in atmosfera in fase di cantiere

La realizzazione dell'intervento di tipo in progetto non comporta l'introduzione di specifiche sorgenti sonore particolarmente impattanti.
L'incremento del traffico veicolare conseguente a tale nuovo insediamento, in relazione all'ampia estensione dell'area sulla quale verrà distribuito, risulta essere poco rilevante e non in grado di apportare alcun sensibile incremento della rumorosità della zona rispetto allo stato attuale.
Si valuta pertantol'intervento compatibile, sotto il profilo acustico, con i valori limite normativi vigenti applicabili all'area d'insediamento e alla circostante zona di influenza acustica esaminata nel pieno rispetto della normativa vigente in materia di inquinamento acustico.
Ferma restando l'assenza di fattori di pressione e la qualità dell'aria rilevata dai dati comunali, i limitati effetti ambientali negativi sulla qualità dell'aria saranno comunque mitigati mediante interventi mirati all'efficienza energetica dell'insediamento e dei singoli lotti.

L' aumento di traffico prodotto dall'intervento verrà mitigato sia dalla presenza di spazi verdi piantumati, mentre per quello che riguarda le emissioni legate agli impianti tecnologici, l'uso di sistemi di riscaldamento e raffreddamento di ultima generazione porterà alla mitigazione e riduzione di possibili situazioni di criticità.
Relativamente alla componente "Rumore", soprattutto valutato in fase di cantiere, 'intervento in oggetto risulta compatibile con i livelli di rumore imposti dalla normativa vigente, con particolare attenzione da porre al regolamento comunale specifico e al Piano di Classificazione Acustica comunale.

7.1.3. RISORSA IDRICA E SUL SISTEMA APPROVVIGIONAMENTO-SMALTIMENTO

L'area interessata dal presente punto oggetto risulta essere servita da Acquedotto e da fognatura.

7.1.4. SICUREZZA IDROGEOLOGICA

Come esposto nei precedenti paragrafi, l'area di progetto ricade in zone che il PAT individua fragile a livello idrogeologico.
Si stima che, avendo cura di realizzare le misure sopra descritte in conformità con le buone norme, non si presenteranno particolari effetti negativi sulle acque sotterranee e sul dissesto idrogeologico.
Vanno inoltre ottemperate le prescrizioni/indicazioni date dalla Valutazione di Compatibilità idraulica con particolare attenzione alla criticità evidenziata relativamente alla sicurezza idrogeologica e alla tematica della ricarica degli aquiferi evidenziata dagli strumenti di pianificazione vigenti sia a livello sovraordinato che a livello locale.

7.1.5. SISTEMA SUOLO

Gli effetti del PUA sulla matrice SUOLO e SOTTOSUOLO sono riconducibili ad alcuni fattori, derivanti soprattutto dalla natura del terreno e dalle fragilità riscontrate a livello idrogeologico.
Gli impatti sulla componente suolo e sottosuolo che si potranno avere in fase di costruzione della nuova lottizzazione sono, in via generale riconducibili alle seguenti attività:

- realizzazione della viabilità di accesso alle aree di cantiere;
- transito di mezzi pesanti;
- scavi, rinterri e opere provvisionali per la realizzazione di fondazioni, posa di tubazioni, posa di cavi,
- installazione della rete di terra primaria, etc;
- deposito di materiali;
- realizzazione di strutture in cemento armato di fondazione;
- realizzazione delle strutture in elevazione in cemento armato normale e/o precompresso e/o in
- struttura metallica;
- realizzazione delle strutture in cemento armato di fondazione dei componenti principali, componenti secondari e strutture metalliche di supporto, siano essi interni o esterni ai fabbricati;
- sistemazioni dell'area comprensiva di scavi o rilevati, finiture piazzali, strade di accesso e di servizio.

La messa in opera delle fondazioni comporterà l'insorgenza di interferenze localizzate con gli strati superficiali del sottosuolo che genereranno un consolidamento del terreno ed un miglioramento delle caratteristiche geotecniche dei suoli.
Durante la fase di cantiere verranno prodotti rifiuti e materiali di risulta per i quali verranno previsti opportuni sistemi di smaltimento o riutilizzo ai sensi della normativa vigente.
In fase di cantiere, i possibili impatti sulla componente suolo-sottosuolo sono costituiti anche dal consumo di inerti (sabbia e ghiaia) per la fabbricazione dei conglomerati cementizi necessari alla costruzione delle opere civili e per il basamento delle strade e dei piazzali.
L'approvvigionamento delle acque necessarie durante la fase di costruzione avverrà tramite allacciamento all'acquedotto pubblico, mentre gli scarichi delle acque reflue avverranno nel depuratore esistente. Sono quindi da escludere interferenze locali con la falda.
Una possibile fonte di inquinamento della falda idrica superficiale e del primo sottosuolo è legata a possibili sversamenti accidentali di automezzi in transito nell'area. Il rispetto delle norme di sicurezza in area di cantiere rendono comunque trascurabile tale eventualità.
L'impermeabilizzazione delle superfici dell'ambito può essere mitigata dalla realizzazione di superfici verdi

7.1.6. SISTEMA DELLA VIABILITÀ

L'attuazione del PUA non modifica quanto già approvato, in termini di volumi realizzabili e di destinazioni ammissibili.

Si evidenzia come parte delle opere di urbanizzazione siano state completate, e enello specifico la rotonda di ingresso all'area sulla SR.

7.1.7. INQUINAMENTO ACUSTICO

Le principali sorgenti di inquinamento acustico dovute all'attività degli edifici riguardano in massima parte il traffico indotto.
Le principali fonti di rumore saranno pertanto quelle di tipo veicolare che saranno comunque in numero sostenibile visto il rango della viabilità principale di accesso all'area, come verificato dallo studio del traffico che ha considerato sia il comparto sito in Comune di Verona, sia quello sito in Comune di San Martino Buon Albergo. Gli edifici saranno comunque realizzati in conformità alla normativa vigente con l'obiettivo di garantire un corretto isolamento acustico degli stessi.
In merito all'impatto acustico che avrà il traffico veicolare, si verificherà un incremento dei valori, che tuttavia si stima possa rientrare all'interno delle soglie ammesse.
Gli effetti sulla qualità dell'aria saranno quindi trascurabili.
L'incidenza più rilevante si avrà sicuramente in fase di cantiere.
Durante la fase di cantiere infatti, si richiede l'utilizzo di macchine operatrici e mezzi di trasporto (persone e materiali) che determinano emissione di rumore nei luoghi nell'intorno dell'area interessata.
L'interferenza, anche se potenzialmente significativa, avrà carattere temporaneo, e verranno previste tutte le opportune operazioni volte a mitigare i possibili impatti rumorosi dati dalle lavorazioni.

7.1.8. SISTEMA ENERGETICO

La realizzazione delle previsioni del presente punto di variante determina incremento del fabbisogno energetico sia in fase di realizzazione dell'opera, sia nella fase di esercizio.
L'effetto della realizzazione delle abitazioni sul sistema energetico, può essere considerato poco impattante.

7.1.9. SISTEMI AMBIENTALI E BIODIVERSITÀ

Come è stato analizzato, l'intervento ricade a distanze significative dalle aree cartografate nella Rete Natura 2000 della Regione Veneto, si ritiene quindi che il progetto non possa avere ripercussioni negative sulle stesse.
Dalla valutazione degli effetti potenziali sulle componenti floristiche e faunistiche dell'area oggetto della trasformazione proposta non emergono criticità.

7.1.1O. PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

L'area non è soggetta a Vincolo paesaggistico di cui al D. LGS. N. 42/2004.
Gli effetti del PUA sulla matrice paesaggio-ecosistemi e biodiversità non si considerano significativi.
L'interazione PUA/Clima si evidenzia nella trattazione delle acque meteoriche, tema sviluppato nell'analisi della componente Acqua.
La scelta delle essenze arboree da implementare tiene conto da un lato della funzione svolta dalle piantumazioni dall'altro della varietà di essenze già presenti nel contesto urbano in cui l'intervento si situa.
Si sono comunque valutate le seguenti possibili perturbazioni, per verificarne la significatività:
<u>A) Perturbazioni in fase di cantiere:</u>
L'interferenza sotto il profilo paesaggistico risulta di limitata entità, in quanto la realizzazione del progetto non interferisce con le connessioni della rete ecologica indicata dagli strumenti sovraordinati, in quanto il progetto comprende ambiti già parzialmente urbanizzati, e viene attuato in coerenza con quanto previsto dagli obiettivi della strumentazione urbanistica sovraordinata.
<u>B) Perturbazioni in fase di esercizio:</u>
Si conferma quanto descritto per la fase di cantiere: pertanto non si ravvisano interferenze negative.
L'allacciamento alla rete idrica comporterà l'assenza di prelievi da falda; conseguentemente l'impatto sulla risorsa idrica sotterranea.

7.1.11. ENTITÀ ED ESTENSIONE NELLO SPAZIO DEGLI EFFETTI

L'estensione nello spazio degli effetti è associabile all'estensione del progetto che comprende un'area posta in adiacenza a zone urbane già consolidate. Quindi l'area di influenza del PUA è limitata a scala locale, a comprendere anche il Comune di San Martino Buon Abergo.

7.1.12. NATURA TRANSFRONTALIERA DEGLI IMPATTI

Il progetto non ha impatti di natura transfrontaliera.

7.1.13. RISCHI PER LA SALUTE PUBBLICA O PER L'AMBIENTE

Gli aspetti relativi alla tutela della salute umana sono considerati in relazione alla presenza di possibili elementi inquinanti o di disturbo. Oltre ai fattori trattati sopra, quali emissioni atmosferiche e/o acustiche dovute al traffico veicolare, non si individuano altri specifici elementi di pressione per la salute umana.
Non si ravvisano effetti negativi di alcun tipo.

VALUTAZIONE FINALE

Le previsioni proposte all'interno della variante mostrano continuità rispetto il PUA approvato. La superficie territoriale del piano resta invariata e si mantiene come riferimento per la verifica degli indici urbanistici la superficie territoriale St di 344.158mq, interamente di proprietà A.I.A. Spa, compresa nelle zone denominate dal PRG previgente Z.31 (zone agroindustriali) e Z.1/b (zone a verde privato per protezione marginale a strade).
Per quest'area si confermano i seguenti parametri del PUA approvato:

	PUA APPROVATO
Superficie territoriale (St) Z.31+Z1/b (mq)	344.158
Opere di urbanizzazione richieste (10% St)	34.416
Superficie fondiaria Sf (mq)	309.742
Opere di Urbanizzazione-verde pubblico dotazione minima richiesta pari al 5% St Z.31+Z.1/b (mq)	17.208
Opere di Urbanizzazione-parcheggi pubblici dotazione minima richiesta pari al 5% St Z.31+Z.1/b (mq)	17.208
Superficie massima edificabile (Sc) pari al 15% Sf (mq)	46.461

- Con la variante generale al PUA la superficie coperta Sc di progetto individuata nel planivolumetrico rappresenta tutta la superficie coperta Sc massima ralizzabile.
- La dotazione di parcheggi interni P1 subisce un leggero aumento passando da 32.000mq a 35.650mq e viene riconfigurata all'interno dell'area in ragione delle reali necessità della Proprietà. L'ampliamento delle perimetrazioni dei comparti e la relativa normativa tecnica consente di riposizionare, dividere ed aumentare all'interno del perimetro di comparto le superfici adibite a parcheggi interni in relazione alle diverse esigenze funzionali.

Dall'analisi della documentazione relativa alle caratteristiche delle aree e dei possibili impatti, evidenziati attraverso l'articolazione delle matrici di valutazione, non emergono effetti significativi di alcuna natura che possano comportare rischi per la salute umana o per l'ambiente immediati, cumulativi, a breve o a lungo termine, permanenti o temporanei, negativi, derivanti dalla realizzazione delle previsioni di piano, in quanto non vengono introdotte funzioni in contrasto con quelle esistenti o con quelle compatibili ammesse dalla strumentazione urbanistica vigente, che possano alterare a breve o lungo termine gli equilibri attuali.
Non sussistono elementi che possano generare effetti transfrontalieri di sorta.
L'area geografica interessata dai possibili effetti ambientali dell'intervento risulta infatti essere limitata alle immediate adiacenze dei comparti e comunque non superiore alla dimensione del territorio comunale.
Gli interventi previsti dal piano non interferiscono con alcun Sito Natura 2000 (SIC e ZPS).
Gli interventi proposti dal Piano consentono, senza alterare l'identità dei luoghi, di rispondere alle esigenze abitative individuate dal Comune di Verona, in un armonico rapporto tra i processi insediativi, l'urbanizzazione e la tutela ambientale del territorio.
Sono state valutate le seguenti caratteristiche del PUA:

- coerenza con la normativa vigente che affida ai Piani Urbanistici Attuativi l'attuazione delle le scelte del PI e degli strumenti strategici ;
- assoluta assenza di previsioni urbanistiche che possano compromettere le potenzialità naturalistiche ed ambientali del territorio interessato;
- gli effetti del Piano evidenziabili esclusivamente a scala locale.

Dalla valutazione emerge che gli ambiti trasformazione assumono prevalentemente un ruolo di completamento del disegno urbano che si pone nella maggior parte dei casi in continuità con quanto previsto dagli strumenti urbanistici precedenti.

Finalità del Rapporto Ambientale è quella di definire le specifiche condizioni di possibili alterazioni del contesto all'interno del quale l'intervento si inserisce, verificando sulla base delle analisi condotte i possibili impatti dati dal progetto e la sostenibilità dell'intervento, valutate opportune ed eventuali mitigazioni e/o compensazioni.
Le analisi partono dalla valutazione dell'attuale stato dell'ambiente e delle sue dinamiche di trasformazione e di sviluppo, in riferimento alle tendenze evolutive delle componenti ambientali nel contesto locale, in coerenza l'assetto programmatico e con gli obiettivi di sostenibilità ambientale di cui il territorio deve tenere conto.
Sono stati analizzati gli interventi inerenti la trasformazione dell'ambito di progetto attraverso la verifica delle criticità ipotizzabili e riscontrabili in riferimento alle singole componenti ambientali, valutando anche le possibili azioni concrete da mettere in atto per mitigare eventuali interventi che risultino dare possibili criticità.
La natura dello strumento di analisi utilizzato è legata quindi a una valutazione preliminare che verifichi la coerenza tra l'intervento proposto e il grado di alterazione delle componenti ambientali analizzate, per poter arrivare alla conclusione che tali variazioni non appaiano sostanziali e non producano effetti negativi di rilievo.
La metodologia di valutazione utilizzata è stata sviluppata considerando:

- La compatibilità e la coerenza con gli interventi di sviluppo del territorio e con gli strumenti di pianificazione sovraordinata a livello regionale, provinciale e comunale;
- Lo stato attuale dell'ambiente nelle componenti ambientali rilevante per il territorio, utilizzando gli studi a disposizione;
- Gli obiettivi del Piano e le direttive/norme che lo governano
- L'impronta territoriale degli effetti del piano rispetto allo stato attuale, con valutazioni preventive relative alle possibili mitigazioni.
- L'inserimento delle nuove edificazioni nel contesto, con la previsione del migliore inserimento ambientale e paesaggistico
- La minimizzazione dei consumi energetici, con soluzioni di dettaglio relative all'uso delle fonti energetiche con soluzioni tecnologiche di ultima generazione;
- La riduzione dei consumi idrici e gestione del sistema di raccolta delle acque.
- La sostenibilità ambientale dell'intervento, valutata per tutte le componenti;

Dall'analisi della documentazione relativa alle caratteristiche delle aree e dei possibili impatti, evidenziati attraverso l'articolazione delle matrici di valutazione, non emergono effetti significativi di alcuna natura che

possano comportare rischi per la salute umana o per l'ambiente immediati, cumulativi, a breve o a lungo termine, permanenti o temporanei, negativi, derivanti dalla realizzazione delle previsioni di piano in quanto non vengono introdotte funzioni in contrasto con quelle esistenti o che possano alterare a breve o lungo termine gli equilibri attuali.

Dalla valutazione e dalle analisi condotte emerge che l' ambito in trasformazione assume prevalentemente un ruolo di completamento del disegno urbano che si pone in continuità con quanto previsto dagli strumenti urbanistici vigenti senza comportare effetti ambientali di significatività consistente.

Le reti al servizio del PUA convoglieranno nel depuratore presente all'interno dell'area, dimensionato per soddisfare le esigenze dell'intero comparto produttivo (a comprendere sia la parte di Verona che la parte in Comun di San Martino Buon Albergo).