



**COMUNE DI
SAN MARTINO BUON ALBERGO**
Provincia di Verona

**PUA BORGO DEL PARCO
LOC. MAMBROTTA**

SINTESI NON TECNICA

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Art. 13, D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

A seguito di Parere Motivato n° 39/2021 di assoggettamento a VAS

LOTTIZZAZIONE BORGO DEL PARCO

Committente: Tiziano Bonadiman



Valutatore

Arch. Emanuela Volta
Via Belvedere 4D 37064 Povegliano V.seVR
Via Leoncino 24a 37121 Verona
email. volta.emanuela@gmail.com

Progettista

Ing. Aldino Tebaldi



Giugno 2021

1. INTRODUZIONE	3
2. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO DI PUA.....	5
2.1. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	5
2.2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	5
2.3. INDIVIDUAZIONE CATASTALE	9
2.4. PERIMETRAZIONE PIANO ATTUATIVO	10
2.5. STANDARDS URBANISTICI E CARATURE URBANISTICHE DEL P.U.A	11
3. COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE E GLI STRUMENTI DI SETTORE	14
PTRC VIGENTE 2020	14
APPROVATO CON DELIBERAZIONE DI CONSIGLIO REGIONALE N.62 DEL 30 GIUGNO 2020 (BUR N. 107 DEL 17 LUGLIO 2020) È STATO APPROVATO IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO.....	14
P.T.C.P.....	14
APPROVATO CON DELIBERA DI GIUNTA REGIONALE N.236 DEL 3 MARZO 2015	14
PAT – PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO	14
VARIANTE N° 1 AL PAT DI SAN MARTINO BUON ALBERGO.	17
VARIANTE N° 2 AL PAT ADOTTATA APRILE 2020	17
PIANO DEGLI INTERVENTI PI N° 5 APPROVATO CON DCC N° 65 DEL 13/12/2016.....	18
PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE	18
PAI FIUME ADIGE	19
PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI (PRGA)	19
PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE	19
IL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE	19
4. VALUTAZIONE PRINCIPALI EFFETTI ATTESI.....	21
4.1. INDIVIDUAZIONE AZIONI PROGETTO E COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE	21
4.2. VALUTAZIONE EFFETTI SULL'AMBIENTE	22
COMPONENTE ARIA	22
COMPONENTE CLIMA.....	26
COMPONENTE ACQUA	28
COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO	32
COMPONENTE NATURA, FLORA E FAUNA, BIODIVERSITA'	35
COMPONENTE AGENTI FISICI - ENERGIA.....	37
COMPONENTE PAESAGGIO.....	38
COMPONENTE RIFIUTI.....	40
COMPONENTE VIABILITA'	41
5. VALUTAZIONE FINALE	42

1. INTRODUZIONE

Il presente documento è redatto in osservanza del quadro legislativo vigente, al fine di verificare se il nuovo assetto urbanistico previsto dal piano attuativo, inserito negli strumenti urbanistici del Comune di San Martino Buon Albergo, adottato dalla Giunta Comunale n° 190 del 5/11/2019, possa comportare impatti negativi significativi sull'ambiente e risulti compatibile e coerente con l'assetto territoriale della programmazione sovraordinata e di settore e con gli indirizzi e principi di sostenibilità.

Il documento è redatto in osservanza dell'art 13 del D.Lgs 152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii., quale elemento utile a fornire in modo chiaro e sintetico quanto dettagliato all'interno del Rapporto Ambientale, fornendo una più immediata e comprensibile lettura di quanto analizzato ed emerso in fase valutativa.

La Commissione Regionale VAS, con parere n. 39/2021 (che si allega al presente documento), sulla base dei contenuti del Rapporto Ambientale Preliminare, ha ritenuto necessario sottoporre la proposta di piano a procedura di VAS, con la seguente conclusione:

il Piano di Lottizzazione Borgo del Parco in Località Mambrotta nel Comune di San Martino Buon Albergo evidenziando che il Rapporto Ambientale, redatto conformemente a quanto previsto dall'art. 13 e seg. del DLgs 152/2006 ss.mm.ii., dovrà fornire informazioni e valutazioni atte a consentire una più compiuta caratterizzazione dei luoghi e una corretta e chiara individuazione delle criticità ambientali che caratterizzano l'ambito, anche allo scopo di consentire una compiuta valutazione della sostenibilità ambientale della trasformazione proposta.

In ottemperanza di tale parere è stato pertanto avviato l'iter valutativo completo.

Oggetto della presente valutazione è pertanto il Piano Urbanistico Attuativo relativo all'ambito individuato dall'Accordo Pubblico/Privato n° 11 approvato con il Secondo PI del Comune di San Martino Buon Albergo.

L'intervento riguarda la realizzazione di una nuova lottizzazione a destinazione residenziale da realizzarsi in località Mambrotta, a seguito di dismissione dell'allevamento esistente, al fine di attuare una scelta progettuale comunale che prevede anche la realizzazione di una rotatoria a servizio della viabilità, del completamento della pista ciclabile di collegamento dell'area residenziale con la pista ciclabile del Parco del Pontoncello, e di un parcheggio scambiatore finalizzato a realizzare un punto d'accesso al Parco.

All'interno di questo quadro di riferimento le trasformazioni previste dallo strumento attuativo in oggetto valutato in prima istanza attraverso lo Studio redatto ai sensi dell'art. 12, Dlgs 152/2004, non sono risultate analizzate in modo completo sotto il profilo delle compatibilità e sostenibilità ambientale secondo i contenuti della normativa nazionale e comunitaria; pertanto la proposta di piano attuativo è stata sottoposta a procedura di Verifica di Assoggettabilità VAS.

Con **parere motivato n. 39/2021**, infatti, la Commissione Regionale VAS ha ritenuto necessario sottoporre il piano a procedura di VAS. Il presente documento risponde così al parere regionale.

In riferimento al parere sopra indicato, all'interno dello studio verrà approfondita l'analisi dello stato dell'ambiente, con particolare riferimento all'area in oggetto e per le componenti ritenute più sensibili.

Sulla base delle richieste contenute all'interno del parere la valutazione è accompagnata da uno studio specialistico volto a verificare gli effetti trasportistici del nuovo intervento rispetto al sistema della mobilità attuale, con una stima delle possibili ricadute rispetto allo scenario programmato dei vigenti strumenti urbanistici.

Metodologia

Dal punto di vista concettuale la valutazione è stata articolata su alcune fasi specifiche, necessarie per definire il quadro di riferimento locale e territoriale, considerando sia lo stato dell'ambiente sia le linee di sviluppo previste. Si analizza quindi l'intervento, evidenziando quali siano gli ambiti ed elementi con i quali la sua entrata in esercizio possa interferire, considerandone gli effetti e il peso delle ricadute, in particolare in relazione all'alterazione, in senso peggiorativo, sulle componenti interessate ed eventuali ripercussioni su altri elementi.

L'analisi è stata condotta utilizzando la struttura definita dalla Regione Veneto riguardante la forma del Quadro Conoscitivo Regionale.

Sono così considerate le singole componenti ambientali maggiormente significative della realtà locale, che possono risentire di effetti derivanti dalla realizzazione dello strumento in oggetto:

- aria;
- clima

- acqua;
- suolo e sottosuolo;
- flora fauna e biodiversità;
- paesaggio;
- agenti fisici
- Rifiuti
- viabilità

Questo processo permette di incrociare gli aspetti di valore e le criticità esistenti con i possibili assetti derivanti dall'attuazione della proposta di variante, definendo quali siano i possibili effetti sull'ambiente.

2. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO DI PUA

2.1. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO



2.2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'area sottoposta a valutazione è quella del Piano Urbanistico Attuativo (PUA) del Comune di San Martino Buon Albergo (VR), località Mambrotta, denominato “Borgo del Parco”, progettato sulla base dell'**ACCORDO PUBBLICO - PRIVATO N.11** allegato alla **seconda variante del Piano degli Interventi** del Comune (DCC N.67/13 del 24 settembre 2013).

L'intervento proposto nell'accordo pubblico-privato prevede **l'eliminazione di un allevamento zootecnico intensivo** e la realizzazione di un lotto residenziale di **volumetria massima pari a 14.400 mc.**

Inoltre l'intervento del PUA prevede la realizzazione di un parcheggio pubblico e di una rotonda stradale.

2.2.1. L'ACCORDO PUBBLICO-PRIVATO n° 11 INSERITO NEL SECONDO PI

Si riporta la scheda dell'accordo approvato, a cui si fa riferimento per la definizione della progettazione del PUA, oggetto di valutazione:



Urbanistica e Territorio

Consegnata a mano
Prot. n. 10137 del 29.04.2016



Allegato ..E.....	
n. 26813	rep.
n. 12916	racc.

Spett. Settore Urbanistica e Territorio
SEDE

CERTIFICATO DI DESTINAZIONE URBANISTICA

Vista la domanda con relativa planimetria allegata, formulata da Settore Urbanistica e Territorio tendente ad ottenere il rilascio di certificato di destinazione urbanistica;

Visto il Piano di Assetto del Territorio approvato con Delibera della G.R.V. n. 1785 del 08.11.2011;

Visto il Piano degli Interventi approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 67 del 24.09.2013;

Visto l'art. 3 del D.P.R. 380/01;

SI CERTIFICA

Che l'area censita in catasto sezione unica N.C.T. foglio 26 ai sottoelencati mappali è classificata dal vigente strumento urbanistico come segue:

- mappali n. 492: parte zona "F1 – attrezzature ed impianti di interesse collettivo", parte zona "C2 di espansione edilizia", parte zona "Agricola con finalità didattico – visitazionale";
- mappale n. 494: "viabilità – strada"; con prescritta la normativa di cui a pag. 2 del presente certificato.

Sono le aree cedute al Com.

NOTA : Area soggetta ad accordo pubblico privato ai sensi dell'art. 83 delle N T O

Vincoli gravanti sull'area:

- Fascia di rispetto cimiteriale (art. 29 NTO): vincolo parziale;
- Viabilità - Fascia di rispetto (art. 25 NTO): vincolo parziale

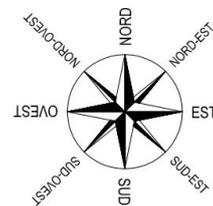
ACCORDO PUBBLICO-PRIVATO n.11 - BONADIMAN TIZIANO	
Area polifunzionale mista servizi e residenza	
Zona F per attrezzature e impianti di interesse collettivo e sistema insediativo residenziale a bassa densità edilizia con criteri di sostenibilità ambientale (quartiere giardino) e area agricola con finalità didattico - visitazionali.	
Superficie territoriale	Corrispondente ambito d'intervento Accordo art.6 LR n.11/2004
Area residenziale	
Volume max ammesso per residenza	14.400 mc (corrispondente a It = 0,3 mc/mq su St = 47.500 mq)
Numero piani	2
H max dei fabbricati	6 m
Punto ristoro per turismo visitazionale su area privata (ristorante <i>off-grid</i>) Superficie coperta max ammessa	300 mq
Zona F a servizi pubblici per attrezzature e impianti di interesse collettivo	
<ul style="list-style-type: none"> - Parcheggio a servizio del cimitero della frazione di Mambrotta; - Parcheggio scambiatore a servizio dei percorsi ciclo-pedonali per il turismo visitazionale; - Area per manifestazioni all'aperto e relative strutture di supporto; - Strutture e attrezzature di supporto al turismo visitazionale e alla fruizione del tempo libero nel territorio aperto: punto informativo, punto ristoro, noleggio biciclette, etc. 	
Intero ambito d'intervento	
Aree a standard	Come da Accordo art.6 LR n.11/2004 nel rispetto dei minimi di legge (art. 31 LR n.11/2004)
Distanza minima dal confine stradale	DLgs 285/92, DPR 495/92, DM 1444/68
Distanza minima dai confini	H/2 con minimo m 5,00
Distanza minima tra fabbricati	minimo m 10,00
Beneficio pubblico	Come da Accordo art.6 LR n.11/2004
PRESCRIZIONI	
L'intervento del presente accordo è soggetto a VAS – VInCA.	
<ul style="list-style-type: none"> - Dovrà essere predisposto il progetto di riqualificazione della viabilità comunale e della "Porta" di accesso al Parco Naturale di Pontoncello a cura del soggetto privato come previsto nell'Accordo. - In fase esecutiva delle opere di urbanizzazione dovrà essere approfondito il progetto del verde di mitigazione e compensazione ambientale che preveda una analitica descrizione delle essenze arboree interessate, essenze che devono essere compatibili con la specifica area. - Dovrà essere realizzata un'efficace schermatura, costituita da elementi naturali, lungo il confine tra l'area polifunzionale e quella cimiteriale. - Le caratteristiche formali degli edifici dovranno ispirarsi a principi di semplicità e sobrietà adeguati al contesto ambientale. - In fase di progettazione edilizia dovranno essere impiegati tecnologie costruttive e materiali di bioedilizia e criteri di eco-sostenibilità a basso impatto ambientale, privilegiando materiali naturali (legno, etc.) - In fase di progettazione esecutiva alla scala edilizia si dovranno adottare tecniche e sistemi derivanti da fonti rinnovabili (sole, vento, risorse geotermiche, risorse idriche, etc.) al fine di ottenere un basso consumo energetico. - La trasformazione, inserita in un ambito di particolare sensibilità ambientale (in area di connessione naturalistica e parte in corridoio ecologico), è soggetta alle procedure di VAS e VInCA, come da prescrizione regionale in sede di Piano di Assetto del Territorio. Le successive fasi progettuali dovranno pertanto tenere in debito conto le risultanze delle suddette procedure valutative, in particolare per ciò che attiene agli interventi mitigativi e compensativi che dovranno essere realizzati con prioritari criteri naturalistici. 	

2.3. INDIVIDUAZIONE CATASTALE



ESTRATTO DI MAPPA - SCALA 1:2000

----- AMBITO DI LOTTIZZAZIONE



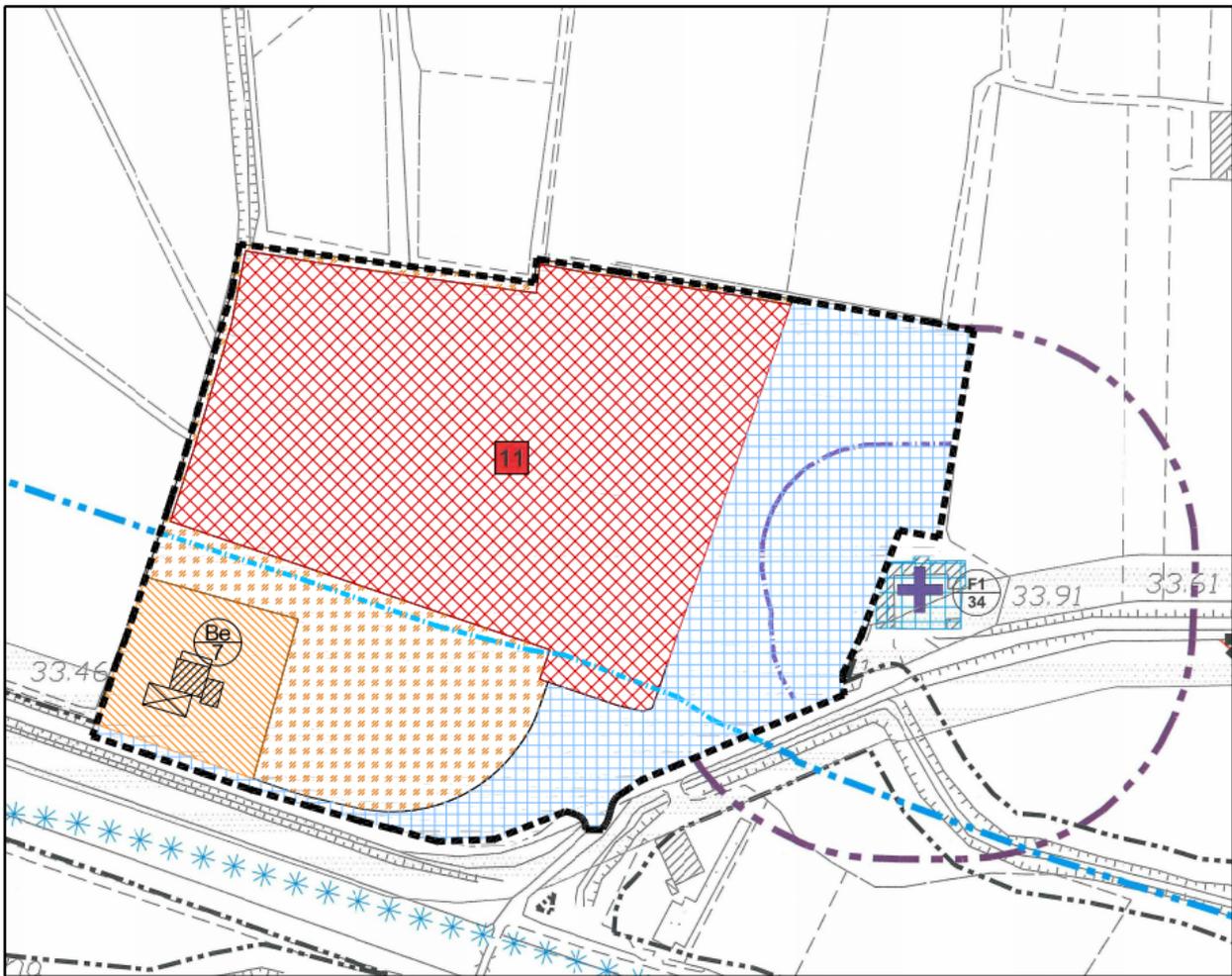
CATASTO TERRENI
COMUNE DI SAN MARTINO BUON ALBERGO

PROPRIETA' BONADIMAN TIZIANO			
FOGLIO n.	MAPPALI n.	PROPRIETA'	SUPERFICIE mq.
26	372	Bonadiman Tiziano	32
26	381	Bonadiman Tiziano	2.939
26	493	Bonadiman Tiziano	437
26	496	Bonadiman Tiziano	11.866
26	498	Bonadiman Tiziano	7.091
26	500	Bonadiman Tiziano	12
26	501	Bonadiman Tiziano	16.790
26	79	Bonadiman Tiziano	25
26	398	Bonadiman Tiziano	703
26	399	Bonadiman Tiziano	1.326
26	400	Bonadiman Tiziano	949
26	495	Bonadiman Tiziano	735
26	497	Bonadiman Tiziano	5.827
26	499	Bonadiman Tiziano	3.865
26	502	Bonadiman Tiziano	1.773
TOTALE SUPERFICIE TERRITORIALE			54.370

CATASTO TERRENI
COMUNE DI SAN MARTINO BUON ALBERGO

PROPRIETA' COMUNE DI S. MARTINO B.A.			
FOGLIO n.	MAPPALI n.	PROPRIETA'	SUPERFICIE mq.
26	81	Comune S. Martino B.A.	304
26	125	Comune S. Martino B.A.	446
26	492	Comune S. Martino B.A.	13.904
26	494	Comune S. Martino B.A.	96
area a strade		Comune S. Martino B.A.	1.990
TOTALE SUPERFICIE TERRITORIALE			16.740

2.4. PERIMETRAZIONE PIANO ATTUATIVO



PIANO URBANISTICO ATTUATIVO - SCALA 1:2000
AMBITO DI LOTTIZZAZIONE - PERIMETRO ML 1097,65 - SUPERFICIE MQ 71.110
ACCORDO PUBBLICO-PRIVATO N°11 ART.83 NTO

-  ZTO C2 DI ESPANSIONE RESIDENZIALE
-  ZONA F1 AREE PER ATTREZZATURE ED IMPIANTI DI INTERESSE COLLETTIVO GENERALE
-  AREA AGRICOLA CON FINALITA' DIDATTICO VISITAZIONALE DI CUI ALL'ACCORDO N° 11 TRA SOGGETTI PUBBLICO E PRIVATI AI SENSI DELL'ART. 6 L.R. N° 11/2004
-  ZTO B_e7 AREA URBANA DI COMPLETAMENTO EDILIZIO
-  IDROGRAFIA - ZONE DI TUTELA ART. 41 L.R. N°11/2004
-  CIMITERI/FASCIE DI RISPETTO TU LEGGI SANITARIE RD N° 1265/1934

2.5. STANDARDS URBANISTICI E CARATURE URBANISTICHE DEL P.U.A

AREE A STANDARD PRIMARI E SECONDARI

AREA A STRADA

La viabilità del Piano Urbanistico Attuativo viene realizzata per consentire una comoda accessibilità ai lotti con ai lati parcheggi pubblici, marciapiedi e aiuole opportunamente piantumate con funzione di filtro e protezione dei pedoni. La superficie totale in cessione per strade, accessi carrai, marciapiedi, pista ciclabile, verde di arredo e invasi di laminazione è di 10.878 mq.

AREE A VERDE

La zona destinata a verde è suddivisa in 2 aree, una attigua all'area di proprietà comunale che funge da filtro con le attività in area comunale e una più centrale alla lottizzazione attrezzata prevalentemente a parco-giochi: - area a verde pubblico mq. 2.250,00 - area a verde attrezzato a parco-gioco mq. 1.250,00 tutte le aree verdi saranno piantumate con piante autoctone di varie specie e l'area adibita a verde attrezzato a parco-giochi sarà dotata di panche, tavoli, giochi per bambini e impianto di irrigazione.

AREE A PARCHEGGIO

Le aree destinate a parcheggio, di gran lunga superiori a quelle richieste per legge di 3,5 mq./abitante, sono collocate lateralmente alla viabilità di piano e in due zone in prossimità delle aree verdi. In prossimità di ogni area di parcheggio è stata creata una fascia di verde per dare maggior sicurezza ai pedoni che transitano lungo i marciapiedi. In questa fascia verranno piantate delle alberature per dare una miglior vivibilità all'area. Dal calcolo stabilito dalle normative L.R. 11/2004 sono richiesti 960,00 mq. mentre dal conteggio della superficie reale risultano complessivamente 1.789 mq.

La pavimentazione è prevista in autobloccanti di tipo “grigliato” e le fasce verdi opportunamente piantumate.

La superficie complessiva degli standard primari e secondari che viene ceduta al comune è pari a 15.628 mq

INDIVIDUAZIONE CATASTALE:

L'area del PUA è individuata catastalmente come segue:

- *Proprietà Bonadiman Tiziano: foglio 26 particelle 372, 381, 1063, 493, 496, 498, 500, 501, 79, 398, 399, 400, 495, 497, 499, 502.*
- *Proprietà del Comune di San Martino B.A.: foglio 26 mappali 81, 125, 492, 494, area a strade.*

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il Piano Urbanistico Attuativo prevede:

- L'eliminazione di un allevamento zootecnico intensivo e la conseguente ricomposizione ambientale con la realizzazione di un insediamento residenziale per una **volumetria di 14.400 mc** e una **struttura legata al turismo visitazionale di 300 mq** che potrà essere collocata su area di proprietà comunale secondo disposizioni dell'Amministrazione;
- la realizzazione di un parcheggio scambiatore ciclo-pedonale, per una superficie di 4.410 mq, su area di proprietà comunale per l'accesso al Parco del Pontoncello;
- la ridefinizione della curva stradale, in prossimità del cavalcavia sul canale SAVA, per mettere in sicurezza la “porta di accesso” al Parco del Pontoncello.

Si tratta di un intervento unitario in quanto si ha la totalità della proprietà, pertanto questo permette di attuare la redazione unitaria del Piano Urbanistico Attuativo e della progettazione delle opere di urbanizzazione primaria costituite da strade, sottoservizi, aree a parcheggio e verde.

Il totale complessivo da cedere al Comune sarà pari a 15.628 mq.

La nuova viabilità si raccorda con la viabilità esistente rispettivamente sulla strada comunale Giarette alla quota attuale e viene realizzata completamente in orizzontale alla quota relativa di +0.30 m.

Quindi tutte le strade in progetto e le aree interessate dai nuovi fabbricati saranno realizzate su un piano orizzontale a quota relativa di +0.30 m che costituisce il caposaldo di riferimento per la costruzione dei fabbricati, mentre l'area

interessata dal verde pubblico, adiacente alla proprietà comunale, viene mantenuta alla quota originaria. I movimenti di terra sono molto contenuti e prevedono scavi e riporti inferiori a 50 cm rispetto al profilo attuale del terreno.

La lottizzazione prevede di realizzare fabbricati ad uno o due piani fuori terra, mono-bifamiliari su lotti isolati, con la possibilità di unire due o più lotti o sfruttare i lotti di maggior dimensione per la realizzazione di residenze con tipologia a schiera.

Tavole di PUA: Estratto Tav.4 Planimetria generale

L'edificato si sviluppa lateralmente ad una viabilità ad anello con 11 lotti aventi volumetria di 980 mc, 5 lotti aventi volumetria di 490 mc, 1 lotto avente volumetria di 1170 mc e 1 lotto avente volumetria di 0.00 mc sul quale si potranno atterrare crediti edilizi o volumi attualmente vincolati all'area B_e7 urbana di completamento edilizio presente all'interno dell'ambito ma fuori dal PUA. Si prevede inoltre la possibilità di trasferire la volumetria da un lotto all'altro nella misura max. del 20% del lotto attiguo con maggiore volumetria.

La strada che dà accesso carraio ai fabbricati è a due corsie con ai lati parcheggi pubblici, marciapiedi e aiuole opportunamente piantumate con funzione di filtro e protezione dei pedoni.

AREA NETTA EDIFICABILE

L'area d'intervento presenta una **superficie territoriale di 34.256,00 mq.** dove vengono individuati **diciotto lotti edificabili** per una **superficie fondiaria totale di 18.628,00 mq** con indice di edificabilità territoriale di 0,3 mc/mq e indice di edificabilità fondiaria variabile da 0.00 a 0.98 mc/mq per un **volume edificabile di 14.400,00 mc.**

Nella distribuzione dei lotti si è rispettata la direzione degli assi stradali per impartire una certa linearità dei fabbricati.

ABITANTI INSEDIABILI:

96 abitanti insediabili

AREA A STANDARD PRIMARI E SECONDARI

- Area a strada. La viabilità del Piano Urbanistico Attuativo viene realizzata per consentire una comoda accessibilità ai lotti con ai lati parcheggi pubblici, marciapiedi e aiuole opportunamente piantumate con funzione di filtro e protezione dei pedoni. La superficie totale in cessione per strade, accessi carrai, marciapiedi, pista ciclabile, verde di arredo e invasi di laminazione è di 10.878 mq.
- Aree a verde. La zona destinata a verde è suddivisa in 2 aree, una attigua all'area di proprietà comunale, che funge da filtro con le attività in area comunale, e una più centrale alla lottizzazione attrezzata prevalentemente a parco-giochi:
 - area a verde pubblico: mq 2.250,00
 - area a verde attrezzato a parco-gioco: mq 1.250,00

Tutte le aree verdi saranno piantumate con piante autoctone di varie specie e l'area adibita a verde attrezzato a parco-giochi sarà dotata di panche, tavoli, giochi per bambini e impianto di irrigazione.

AREE A PARCHEGGIO.

- Le aree destinate a parcheggio, di gran lunga superiori a quelle richieste per legge di 3,5 mq/abitante, sono collocate lateralmente alla viabilità di piano e in due zone in prossimità delle aree verdi. In prossimità di ogni area di parcheggio è stata creata una fascia di verde per dare maggior sicurezza ai pedoni che transitano lungo i marciapiedi. In questa fascia verranno piantate delle alberature per dare una miglior vivibilità all'area. Dal calcolo stabilito dalle normative L.R. 11/2004 sono richiesti 960,00 mq, mentre dal conteggio della superficie reale risultano complessivamente 1.789 mq. La pavimentazione è prevista in autobloccanti di tipo “grigliato” e le fasce verdi opportunamente piantumate.

La superficie complessiva degli standard primari e secondari che viene ceduta al Comune è pari a 15.628 mq. Si riporta di seguito le tabelle di calcolo e riepilogo dimensionamento PUA.

TABELLA COMPLESSIVA DI RIFERIMENTO

DIMENSIONAMENTO PIANO URBANISTICO ATTUATIVO	
TABELLA DATI	PROGETTO
Comparto di intervento	mq. 71.110
Indice di edificabilità territoriale	mc./mq. 0.203
Volume massimo realizzabile	mc. 14.400
Numero di piani fuori terra	2
h. massima fabbricati	mt. 6
Abitanti insediabili teorici (volume/150)	96

CALCOLO STANDARD URBANISTICI RICHIESTI AI SENSI DELLA L.R. N. 11/04	
STANDARD RESIDENZA: n. ABITANTI = 14.400 /150 = 96 ABITANTI EQUIVALENTI	
STANDARD MINIMI : area servizi (mq 30 x ab.) =30x96= 2880mq	
STANDARD PRIMARI (min. mq 10 x ab.)=10x96	960 mq
STANDARD SECONDARI (min. mq 20 x ab.)=20x96	1.920 mq
Art. 32 comma 4 LR n. 11/2004 PUA con destinazione residenziale, turistico-ricettiva e direzionale > 3 ha STANDARD AGGIUNTIVI min. mq 10 x ab. = 10x96	960 mq
TOTALE	3.840 mq
PARCHEGGI (min . mq 10 x ab.): 10x96	960 mq
Art. 31 comma 2a LR n.11/2004 spazi riservati a parco, gioco e sport nella misura di almeno mq 3 per abitante da insediare = 3x96	288 mq

CALCOLO STANDARD URBANISTICI DI PROGETTO	
Parcheggi	1.789 mq
Verde	3.500 mq
TOTALE	5.289 mq
ULTERIORI AREE IN CESSIONE DI LOTTIZZAZIONE	
Area a strade	4070 mq
Accessi carrai	505 mq
Area a marciapiedi	1547 mq
Pista ciclabile	34 mq
Verde di arredo	877 mq
Invasi di laminazione	3.845 mq
TOTALE	10.878 mq
TOTALE COMPLESSIVO AREE DA CEDERE	15.628 mq

3. COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE E GLI STRUMENTI DI SETTORE

ANALISI DEI PIANI		
Strumento di pianificazione	Elaborati grafici	Elementi da pianificazione
PTRC VIGENTE 2020		
Approvato con deliberazione di Consiglio Regionale n.62 del 30 giugno 2020 (BUR n. 107 del 17 luglio 2020) è stato approvato il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento		
VALUTAZIONE COERENZA PTRC VIGENTE:		
Dall'analisi delle tavole del PTRC VIGENTE, si può concludere che il PUA sia in linea con le previsioni di piano. Le analisi di compatibilità idraulica terranno in considerazione le indicazioni relative alla tutela quantitativa degli acquiferi prevedendo le opportune misure di compensazione, a seguito di verifica da parte degli Enti preposti (consorzio e Genio Civile). Trattandosi di area vulnerabile ai nitrati (fragilità legata alla presenza degli allevamenti e allo spandimento sui suoli del concime), l'eliminazione dell'allevamento in favore della residenza comporterà un miglioramento ambientale.		
PAQE – PIANO D'AREA QUADRANTE		
VALUTAZIONE COERENZA PAQE VIGENTE:		
L'area di intervento, come un'ampia parte del territorio veronese facente parte del PAQE, è interessata da Ambiti prioritari per la protezione del suolo. Questa indicazione comporta precise scelte per quanti riguarda le attività produttive e di recupero rifiuti, ma non comporta motivi ostativi alla localizzazione di un'area residenziale.		
P.T.C.P.		
APPROVATO CON DELIBERA DI GIUNTA REGIONALE N.236 DEL 3 MARZO 2015		
VALUTAZIONE COERENZA PTCP:		
Dall'analisi delle tavole del PTCP, si può concludere che dal punto di vista della pianificazione urbanistica provinciale, il PUA sia in linea con le previsioni di piano. L'intervento ripropone un uso del suolo coerente con quanto previsto dalle norme dei piani sovraordinati, che individuano zona agricola a frutteto come presente in gran parte del territorio agricolo comunale. Si evidenzia la presenza di un'ampia fascia di ricarica degli acquiferi nella Tav. 2b – carta delle Fragilità. Il PUA è coerente con le indicazioni di piano. E' stata predisposta l'analisi della compatibilità idraulica dell'intervento, che prevede opportune misure di compensazione.		
PAT – PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO		
Tav. 4 Carta della trasformabilità		
	AMBITO AGRICOLO - NATURALISTICO DEL FIUME ADIGE PIANURA MERIDIONALE CON SISTEMA INSEDIATIVO CONSOLIDATO FRAZIONE DI MAMBROTTA INTEGRATO CON NUCLEO DI INTERESSE CULTURALE	Art. 28.2.2
	AREE DI CONNESSIONE NATURALISTICA (BUFFER ZONE)	Art. 13.1
	AREE DI RIQUALIFICAZIONE E RICONVERSIONE; AREA POLIFUNZIONALE	Art. 18.2.1
	CORRIDOI ECOLOGICI SECONDARI	Art. 13.1

VALUTAZIONE COERENZA PAT:

Dall'analisi delle tavole del PAT, si può concludere che dal punto di vista della pianificazione urbanistica strategica comunale, il PUA risulta in linea con le previsioni di piano, che individua nell'ATO 2.2 – Ambito agricolo – naturalistico del Fiume Adige Pianura meridionale con sistema insediativo consolidato Frazione di Mambrotta integrato con nucleo di interesse culturale.

Si riportano le conclusioni relative all'ambito di intervento contenute nel Parere Motivato VAS n° n. 45 del 05 Agosto 2011:

Area di riqualificazione e riconversione: area polifunzionale	18.2.1 Nella pianura meridionale, sul versante occidentale della frazione di Mambrotta, nelle vicinanze della area cimiteriale locale, esiste un allevamento zootecnico intensivo, con strutture ed accessori propri, che costituisce un forte detrattore ambientale sia per il territorio aperto, ricco anche in questa parte di insediamenti rurali quali corti di interesse storico-culturale, sia per il nucleo abitato molto vicino. Si prevede la riconversione delle funzioni attuali, con il riconoscimento di un credito edilizio.	L'azione prevede sia azioni di mitigazione con efficaci interventi di forestazione nell'ambito dell'intervento, sia, come azione compensativa, la progettazione e realizzazione di un sistema di siepi campestri in un vasto intorno. Tali interventi, da definire in sede di PI, dovranno essere oggetto di specifica progettazione ad opera di professionalità competenti in ambito naturalistico e forestale.
--	--	--

Il valutatore del PAT dichiara che (...) “i potenziali fattori di pressione antropica legati all'attuazione della progettualità del PI, ed in particolare quelli in grado di perturbare il Sito di natura 2000, dovranno essere oggetto di specifiche procedure di Valutazione di Incidenza Ambientale.

Particolare attenzione va riservata alle modalità di trasformazione nelle aree più prossime al SIC.” (...) e, relativamente al versante occidentale della frazione Mambrotta in cui il PAT individua una zona oggetto di credito edilizio (attualmente occupata da elementi edilizi incongrui),

- “Il PAT assoggetta l'area ad un processo di riqualificazione e riconversione urbanistica che prevede l'eliminazione dell'opera incongrua e la realizzazione di un modesto insediamento a basso impatto ambientale, assieme a strutture di supporto e di servizio al turismo visitazionale e alla fruizione nel tempo libero del territorio aperto, di forte e variegata valenza naturalistico-ambientale, in particolar modo dell'ambito del fiume Adige, al cui interno, sul versante occidentale, è stato istituito il Parco Naturale del Pontoncello, quale area naturale protetta di interesse locale.

- il PAT assoggetta l'area ad un Piano Urbanistico Attuativo unitario di riqualificazione e riconversione urbanistica che preveda l'eliminazione dell'opera incongrua, la ricomposizione ambientale con il riconoscimento di un credito edilizio da esercitare in loco; all'interno del PUA sarà incluso un organico Piano del verde, elaborato da professionalità competenti in ambito naturalistico-ambientale, che conterrà le soluzioni atte a mitigare gli impatti residui delle trasformazioni previste;

- l'area che entrerà nella disponibilità patrimoniale del Comune di San Martino Buon Albergo sarà riservata in parte al riconoscimento di crediti edilizi, derivanti da altre azioni di ricomposizione ambientale nel territorio comunale, ed in larga misura alla realizzazione di strutture di supporto al turismo visitazionale ed alla fruizione del territorio aperto per il tempo libero e lo svago, con un parcheggio scambiatore a servizio dei percorsi ciclo-pedonali dell'area naturalistico-ambientale del fiume Adige, degli ambiti fluviali dell'Antanello e del Fibbio e di quello delle risorgive, in rete con quelli colleganti le pregevoli aree naturalistico-ambientali delle Ferrazze, di Marcellise e della Tenuta Musella;

- quale intervento compensativo sarà realizzato, nelle aree che l'Amministrazione individuerà in sede di PI, un sistema di siepi campestri basato su progettazione specifica da parte di professionalità competenti in ambito forestale. Tale sistema sarà coerente con il sistema ecorelazionale comunale, come individuato nella tavola 4, e come risultante dagli approfondimenti previsti in sede di PI. (da NTA PAT) (...).

Va, peraltro, considerato, che il valutatore, con lo studio per la Valutazione di Incidenza in esame, demanda ai Piani degli Interventi (PI) l'elaborazione di misura di tutela attiva per il sito IT3210042 “Fiume Adige fra Verona Est e Badia Polesine”; “il PAT, pur prevedendo trasformazioni indirizzate o ad una tutela diretta del Sito di rete Natura 2000 o ad una riqualificazione di ambiti attualmente degradati, è uno strumento di pianificazione strategica la cui attuazione dovrà essere comunque attentamente valutata nei suoi effetti sul sistema ambientale locale. Pertanto, data la valenza “non regolativa” del Piano di Assetto del Territorio, si ritiene opportuno sottoporre a Valutazione di Incidenza Ambientale il successivo” (...).

Inoltre, va evidenziato che per due Azioni strategiche “Aree di riqualificazione e riconversione: area polifunzionale” ed “Aree della Programmazione urbanistica previgente” interessano due ambiti posti nelle vicinanze del sito comunitario e delle quali non risultano essere stati valutati gli effetti derivanti dalla loro attuazione.

Il valutatore demanda al successivo livello di pianificazione territoriale, con la redazione dei Piani degli Interventi (PI), l'identificazione dei piani, progetti o interventi da assoggettare alla procedura di Valutazione di Incidenza. Nel merito,

si ritiene invece che le conclusioni della relazione di screening della Valutazione di Incidenza del Piano di Assetto del territorio in esame non costituiscano fondamento per il riferimento alle fattispecie di esclusione dalla procedura di Valutazione di Incidenza di cui al paragrafo 3), lettera A) punto V) e lettera B) punto V), della D.G.R. 3173/06.

Il Servizio Pianificazione Ambientale della Unità di Progetto Coordinamento Commissioni, ha svolto la propria istruttoria, segnalando che le informazioni fornite, per l'elaborato in esame, possono essere ritenute sufficientemente complete, non ci sono significative lacune e le conclusioni tracciate possono essere ragionevolmente e obiettivamente accolte. Appare, comunque, necessario, al fine di assicurare la conservazione degli habitat e delle specie presenti nel sito, di dettare le seguenti prescrizioni che il Piano deve assumere nelle NTA:

1. di escludere per gli interventi di qualificazione funzionale del territorio, di cui agli art. 18.1, 18.5, 18.6, 18.12, 19.3 e 19.4 delle N.T.A del piano di assetto del territorio in argomento, la sussistenza del riconoscimento delle fattispecie di esclusione dalla procedura di Valutazione di Incidenza di cui al paragrafo 3), lettera A) punto V) e lettera B) punto V), della DGR 3173 del 10 ottobre 2006;

2. di recepire la prescrizione formulata con lo studio per la Valutazione di Incidenza esaminato limitatamente all'applicazione della procedura per la Valutazione di Incidenza, di cui alla D.G.R. 3173/06, per tutti i successivi Piani degli Interventi (PI);

3. di provvedere alla definizione e descrizione degli interventi di conservazione individuati con i Piani degli Interventi (PI), compresi i progetti di valorizzazione ambientale di cui agli artt. 10, 11.1, 13.1, 13.2, 13.3, 18.12, 28.2 delle NTA del piano di assetto del territorio in argomento, qualora anche implicitamente riferiti agli habitat, agli habitat di specie o alle specie di cui alle Direttive comunitarie 92/43/CEE e 2009/147/CE, secondo i principi e le indicazioni riportate nel documento “Indicazioni operative per la redazione dei Piani di Gestione per i siti della rete Natura 2000” (cap. 5 e 6) di cui all'allegato A alla DGR 4241/2008;

4. di predisporre le banche dati di cui alla DGR 1066/07, conseguentemente all'aggiornamento della banca dati alfanumerica, di cui all'art. 17, comma 5 - lettera f, della LR 11/2004 e smi, nei casi in cui ciò riguardi habitat, habitat di specie e specie di cui alle Direttive comunitarie 92/43/CEE e 2009/147/CE e di trasmettere tale patrimonio informativo all'Autorità competente per la Valutazione di Incidenza, per le valutazioni del caso, a seguito della conclusione dell'iter di approvazione dei Piani degli Interventi (PI);

La scelta localizzativa è stata pertanto operata già a monte della pianificazione generale territoriale, in copianificazione con la Regione Veneto.

Il PAT aveva previsto una procedura di VAS ai sensi dell'art. 13 del Dlgs 152/2006 e smi, confermando la scelta localizzativa e la conformità della stessa alle indicazioni della strumentazione sovraordinata.

Tra le azioni di PAT viene identificata quella prevista nell'area di intervento come area polifunzionale:



In conclusione:

Il PAT assoggetta l'area oggetto d'intervento ad un processo di riqualificazione e riconversione urbanistica che prevede l'eliminazione dell'opera incongrua (allevamento intensivo) e la realizzazione di un modesto insediamento a basso impatto ambientale, assieme a strutture di supporto e di servizio al turismo visitazionale e alla fruizione nel tempo libero del territorio aperto, di forte e variegata valenza naturalistico-ambientale, in particolar modo dell'ambito del fiume Adige, al cui interno, sul versante occidentale, è stato istituito il Parco Naturale del Pontoncello, quale area naturale protetta di interesse locale. Le aree di connessione naturalistica (buffer zone), dove ricade l'intervento, sono aree contigue alle aree nucleo ed essenziali per la migrazione e lo scambio genetico fra le specie significative delle aree nucleo. Esse

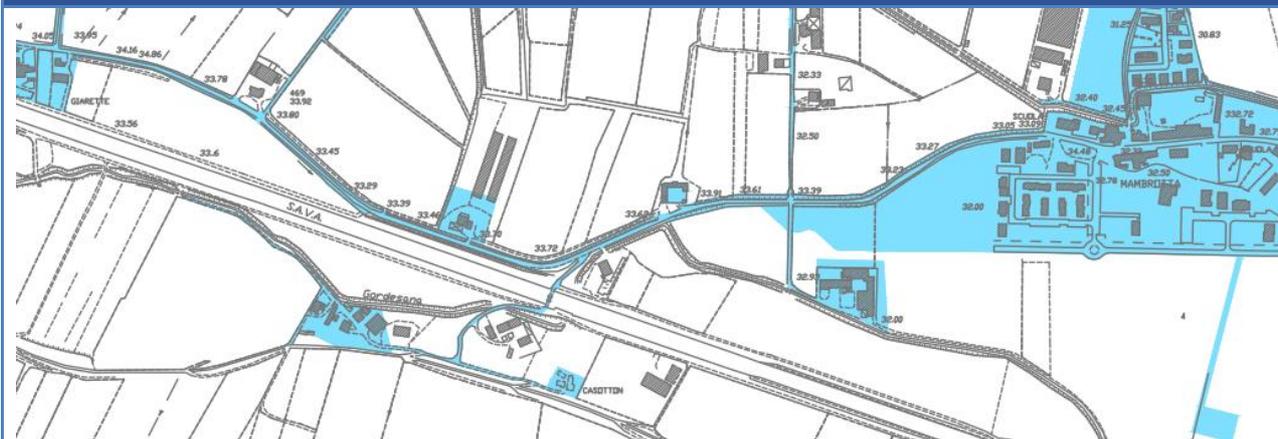
svolgono una funzione di protezione ecologica sulle specie e sugli habitat limitando gli effetti negativi dell'antropizzazione. Il corridoio ecologico secondario, invece, si trova sovrapposto al torrente Altanello che passa sotto al canale SAVA. E' un elemento atto a favorire la permeabilità ecologica del territorio e, quindi, il mantenimento ed il recupero delle connessioni fra ecosistemi e biotopi.

Le analisi condotte tengono conto della rete ecologica presente sul PAT vigente, e di questa si tiene conto nell'intervento in progetto. Si evidenzia che nelle tavole di Variante al PAT adottata recentemente e non ancora approvata non è più presente l'indicazione relativa alle aree di connessione naturalistica.

Tali modifiche sono dovute al procedimento di adeguamento del PAT alla rete ecologica provinciale.

VARIANTE N° 1 AL PAT DI SAN MARTINO BUON ALBERGO.

VARIANTE AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO AI SENSI DELLA L.R.14/2017. ADEGUAMENTO ALLE DISPOSIZIONI PER IL CONTENIMENTO DEL CONSUMO DI SUOLO. CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI APPROVAZIONE CON DCC N° 54 Data 27/09/2019

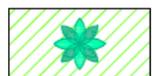


L'area non fa parte degli Ambiti di urbanizzazione consolidata

VARIANTE N° 2 AL PAT ADOTTATA APRILE 2020

Il Comune di San Martino Buon Albergo ha iniziato la procedura per l'approvazione della Variante al PAT in adeguamento al PTCP. La variante è stata adottata con DCC n° 6 del 28/05/2020

Tav. 4 – Carta della trasformabilità



AREA POLIFUNZIONALE - riqualificazione e riconversione urbanistica che prevede l'eliminazione dell'opera incongrua e la realizzazione di un modesto insediamento a basso impatto ambientale, assieme a strutture di supporto e di servizio al turismo visitazionale e alla fruizione nel tempo libero del territorio aperto.

VALUTAZIONE COERENZA PAT variante n° 2:

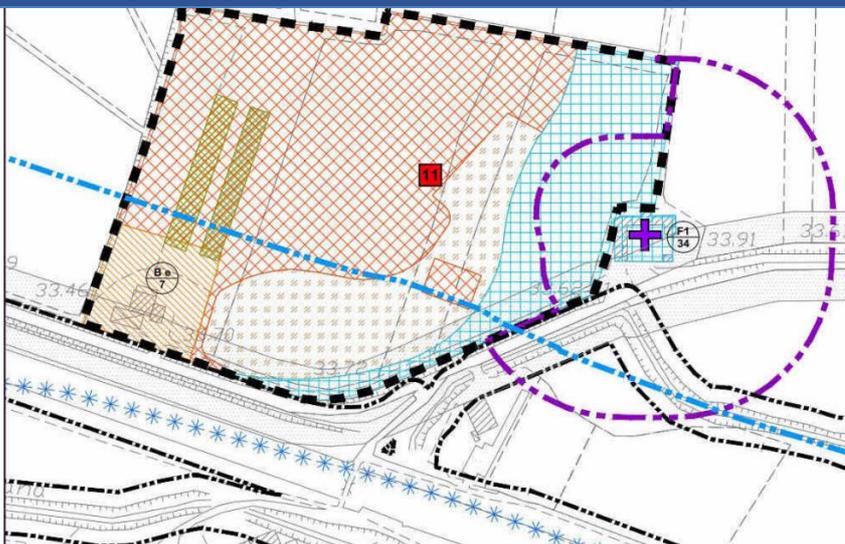
Dall'analisi delle tavole del PAT della Variante 2 si conferma la coerenza con la pianificazione strategica comunale. Si evidenzia inoltre come dal confronto tra il PAT vigente e il PAT adottato in coerenza con il PTCP, non siano più presenti:

- Le strade di connessione urbana locale
- I corridoi ecologici secondari e le aree di connessione naturalistica (buffer zone)

Il progetto di PUA ha tenuto comunque conto delle indicazioni di piano più restrittive e delle tematiche presenti in fase

di adozione di PUA stesso.

PIANO DEGLI INTERVENTI PI N° 5 APPROVATO CON DCC N° 65 DEL 13/12/2016



Estratto del PI n.5 – tavola dei vincoli

- ZTO C2 di espansione residenziale;
- Zona F1 aree per attrezzature ed impianti di interesse collettivo generale;
- Area Agricola con finalità didattico visitazionale di cui all'accordo 11 tra soggetti pubblico e privati (art. 6 L.R.11/04);
- ZTO B_e7 area urbana di completamento edilizio

L'area oggetto di intervento è soggetta ai seguenti vincoli:

Fascia di rispetto cimiteriale (art. 29 NTO): vincolo parziale

Viabilità – Fascia di rispetto (art. 25 NTO): vincolo parziale

Idrografia: zona di tutela (art. 21 NTO): vincolo parziale

Il PI n.5 riporta nelle tavole di Piano la riduzione della fascia di rispetto cimiteriale del cimitero della Frazione di Mambrotta, da 100 a 50 m per la sola parte ricadente all'interno dell'azione di Piano corrispondente all'Accordo n.11 tra soggetti pubblico e privati ai sensi dell'art.6 LR n.11/2004, in seguito al parere favorevole dell'Azienda ULSS 20 di Verona, Dipartimento di prevenzione–Servizio igiene e sanità pubblica, UOS Igiene Urbana e Ambientale Registro Ufficiale U0074974 del 24/10/2014 Pratica n.2014/0060.

La riduzione della fascia di rispetto permette la realizzazione di un edificio di pubblico interesse per la promozione del territorio del Comune di San Martino B.A. e manifestazioni diverse.

Il PUA analizzato è coerente con il PI in quanto l'area è prevista da approvare attraverso specifico PUA, in attuazione di un ambito di riqualificazione e riconversione legato alla dismissione di un allevamento esistente.

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

VALUTAZIONE COERENZA

Circa la influenza delle opere di infiltrazione sugli acquiferi sotterranei si ricorda che la falda acquifera freatica si trova a circa 4-5 metri di profondità e che è ospitata in un acquifero ghiaioso e sovrastata da limi poco permeabili. Il livello di argilla superficiale è una efficace protezione nei confronti di inquinanti provenienti dal suolo.

Il Piano di Tutela delle Acque all'art. 39 prevede adempimenti e trattamenti delle acque pluviali per i parcheggi o piazzali di zone residenziali dove sia possibile il dilavamento di sostanze pericolose o pregiudizievoli per

l'ambiente di estensione superiore ai 5.000 metri quadrati. Nel caso in specie questa condizione non ricorre in quanto le aree comuni a parcheggio sono di estensione inferiore ed inoltre non interessate dal deposito di materiali pericolosi dal punto di vista ambientale.

Non ricorre quindi l'obbligo di realizzare impianti di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia. Il medesimo art. 39 al comma 5 precisa che tali acque possono essere recapitate in corpo idrico superficiale o nel suolo, come appunto previsto.

La dispersione nel suolo delle acque non contrasta quindi con il Piano di Tutela delle Acque. Inoltre, trattandosi di aree dove difficilmente le acque possono caricarsi di sostanze pericolose per l'ambiente in concentrazioni significative non è ipotizzabile che la dispersione possa recare qualche pregiudizio all'igiene della falda freatica.

In base alle considerazioni riportate in questa relazione, si può affermare che la dispersione nel suolo delle acque non può compromettere l'integrità della risorsa idrica e del sottosuolo e che non è quindi necessario prevedere opere di mitigazione.

L'intervento risulta coerente con il piano in quanto prevede il collettamento delle acque reflue urbane e non evidenzia criticità in termini di vulnerabilità intrinseca della falda freatica.

PAI FIUME ADIGE

Aggiornamento con Decreto Segretariale n. 92 del 15/11/2017

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 San Martino Buon Albergo ed in particolare le aree interessate dalle opere in progetto non ricadono nella perimetrazione della pericolosità o del rischio idraulico del P.A.I.

La legge definisce il bacino idrografico come: "il territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d'acqua direttamente o a mezzo di affluenti, nonché il territorio che può essere allagato dalle acque del medesimo corso d'acqua, ivi compresi i suoi rami terminali con le foci in mare ed il litorale marittimo prospiciente; qualora un territorio possa essere allagato dalle acque di più corsi d'acqua, esso si intende ricadente nel bacino idrografico il cui bacino imbrifero montano ha la superficie maggiore.

In rosso è evidenziato il PUA per la lottizzazione Borgo del Parco: si sottolinea l'assenza di pericolosità idraulica.

VALUTAZIONE COERENZA:

L'area di progetto non è compresa all'interno di a pericolosità idraulica e pertanto comporta alcuna interferenza con il Piano.

PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI (PRGA)

VALUTAZIONE COERENZA:

L'area di progetto non è compresa all'interno di aree allagabili individuate dal PRGA e pertanto non comporta alcuna interferenza con il Piano.

PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE

Il Piano di zonizzazione acustica del Comune

Si riporta di seguito un estratto della zonizzazione acustica del Comune di San Martino Buon Albergo attualmente in vigore.

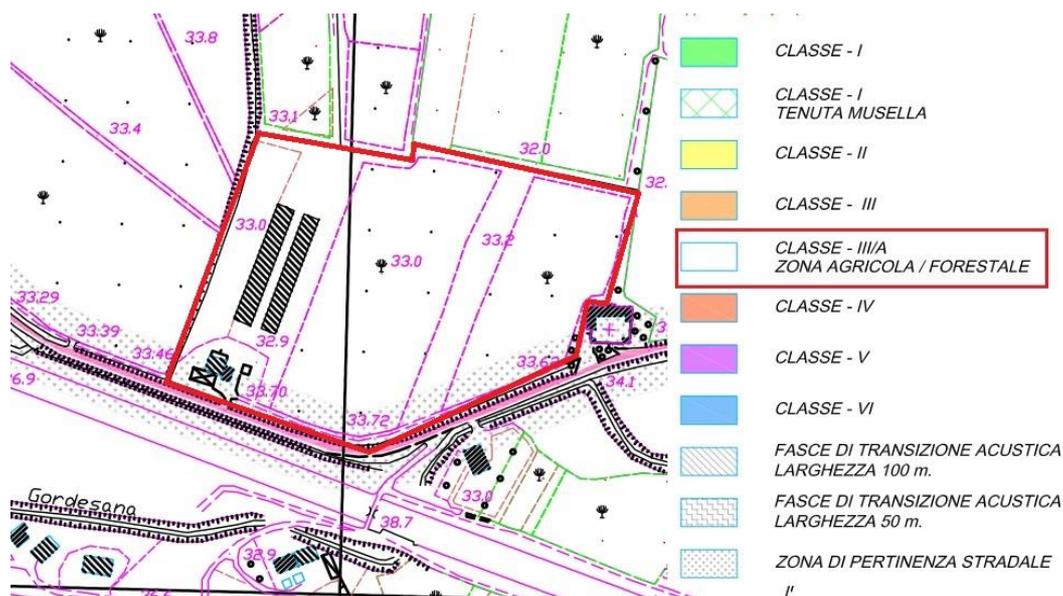


TABELLA VALORI LIMITE DI EMISSIONE
Leq in dB(A)

CLASSE	DIURNO 06.00 - 22.00	NOTTURNO 22.00 - 06.00
CLASSE I	45	35
CLASSE II	50	40
CLASSE III	55	45
CLASSE IV	60	50
CLASSE V	65	55
CLASSE VI	65	65

TABELLA VALORI LIMITE ASSOLUTI DI
IMMISSIONE - Leq in dB(A)

CLASSE	DIURNO 06.00 - 22.00	NOTTURNO 22.00 - 06.00
CLASSE I	50	40
CLASSE II	55	45
CLASSE III	60	50
CLASSE IV	65	55
CLASSE V	70	60
CLASSE VI	70	70

TABELLA VALORI DI QUALITA'
Leq in dB(A)

CLASSE	DIURNO 06.00 - 22.00	NOTTURNO 22.00 - 06.00
CLASSE I	47	37
CLASSE II	52	42
CLASSE III	57	47
CLASSE IV	62	52
CLASSE V	67	57
CLASSE VI	70	70

L'area del PUA rientra in classe III /A zona agricola / forestale, per la quale sono previste le emissioni ed immissioni sopra riportate. E' probabile che il comune decida di modificare la zonizzazione acustica a seguito della realizzazione della lottizzazione Borgo del Parco.

Attualmente non vi sono superamenti dei limiti imposti dal Comune (valutazione acustica eseguita dall'ing. Luca Dal Cengio).

PIANO PROTEZIONE CIVILE COMUNALE

VALUTAZIONE COERENZA:

L'area di progetto non è compresa all'interno di aree inserite nel Piano di Protezione Civile e pertanto non comporta alcuna interferenza con il Piano.

4. VALUTAZIONE PRINCIPALI EFFETTI ATTESI

Il Rapporto Ambientale Preliminare redatto ha la funzione di esplicitare obiettivi e considerazioni ambientali per individuare, descrivere e valutare gli effetti significativi che l'attuazione del PUA potrebbe avere sull'ambiente, il patrimonio culturale e la salute umana, in coerenza ai contenuti previsti dalla normativa Comunitaria, Nazionale, Regionale e di settore.

In questo capitolo dopo aver descritto lo stato attuale dell'ambiente relativamente alle sue componenti principali, si valutano i contributi in termini di ipotetici effetti significativi dati dall'attuazione del PUA. Al fine dell'analisi, sono stati identificati i principali obiettivi di sostenibilità desunti dalle normative, dai documenti di riferimento in tema di sostenibilità di livello internazionale, nazionale, regionale verificandone la pertinenza con la variante oggetto di VAS.

4.1. INDIVIDUAZIONE AZIONI PROGETTO E COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE

Individuazione delle azioni di progetto

Fase di cantiere

Per quanto concerne la fase di costruzione l'analisi delle previsioni di piano ha escluso interferenze per questa fase alla luce di:

- dimensioni degli interventi, che completano le altre opere di urbanizzazione legate all'attuazione del PUA e pertanto si considerano confinate principalmente all'interno del sedime dell'area di intervento, che prevede un'area polifunzionale mista a servizi e residenza, completa di opere di urbanizzazione (completamento pista ciclabile, parcheggio scambiatore, rotatoria, aree a supporto di manifestazioni pubbliche, strutture di supporto al turismo visitazionale);
- reversibilità e temporaneità dei fattori di interferenza;
- misure di mitigazione previste al fine di minimizzare i disturbi potenziali del cantiere.

Fase di esercizio

Per quello che riguarda la valutazione della fase di esercizio sono state prefigurate tre tipologie d'interferenze per la fase di esercizio:

- occupazione di suolo/uso del suolo;
- contaminazione di suolo e sottosuolo;
- modifiche e contaminazione delle acque sotterranee.

Anche per la fase di esercizio si possono escludere effetti significativi negativi, in quanto la realizzazione delle aree private e delle aree pubbliche prevedono interventi di bassa densità edilizia, realizzati con criteri di sostenibilità ambientale, integrando le aree agricole e le aree edificate.

Sono state considerate le singole componenti ambientali maggiormente significative della realtà locale, che possono risentire di effetti derivanti dalla realizzazione dello strumento in oggetto:

- aria;
- clima
- acqua;
- suolo e sottosuolo;
- flora fauna e biodiversità;
- paesaggio;
- agenti fisici
- Rifiuti
- viabilità

Verifica degli obiettivi di piano

Il piano si sviluppa in attuazione di quanto già previsto dal vigente PAT come area di riqualificazione e riconversione, in seguito assoggettata dal PI ad Accordo pubblico privato finalizzato alla realizzazione di un'area residenziale a basso indice, completa di spazi pubblici (parcheggio, verde, pista ciclabile) a servizio della visitabilità del territorio, con particolare

attenzione agli ampi spazi naturalistici presenti a sud del territorio di San Martino Buon Albergo, con particolare riferimento al parco del Pontoncello.

La scelta localizzativa è dettata anche dalla necessità di ripulire il territorio da strutture avicole individuate come criticità dalle analisi territoriali condotte già in sede di PAT, pertanto la volumetria utilizzabile a residenziale deriva dalla demolizione di un allevamento di polli da carne esistente, che ospita circa 50.000 capi.

La proposta, all'interno di quest'ultimo aspetto, ricomprende la realizzazione di una tratta di viabilità pubblica, che servirà il nuovo sviluppo insediativo, la realizzazione di una rotonda, la creazione di un parcheggio scambiatore e la realizzazione di una piccola volumetria a servizio della visibilità del territorio, con funzioni pubbliche. La realizzazione del piano in oggetto pertanto da avvio ad opere di interesse più ampio in termini di sviluppo locale e opere di funzione comunale.

4.2. VALUTAZIONE EFFETTI SULL'AMBIENTE

COMPONENTE ARIA

Valutazione sulle possibili perturbazioni

Si premette che il progetto prevede la dismissione e rimozione dell'allevamento avicolo intensivo. Solo questo intervento porterà ad una diminuzione delle emissioni in atmosfera di ammoniaca, metano, polveri e odori, collegate all'attività di allevamento.

Si riportano i calcoli potenziali delle emissioni annue previste per l'allevamento di polli da carne.

emissioni	n° capi	F.E. Kg/capo/anno	kg/anno	fonte dati
ammoniaca	49.390	0,080	3.951	DGR 1105/2009
metano	49.390	0,079	3.902	MTD 2007
polveri	49.390	0,011	543	INEMAR 2001

Calcolo emissioni attuali:

Numero capi	50000 polli da carne		
Calcolo dell'azoto	u.m.	Valore unitario	totale
Azoto escreto	kg	0.38	17444
Emissioni da allevamento	kg	0.093	4281
Emissioni da stoccaggio	kg	0.016	736
Emissioni da spandimento	kg	0.02	920
Azoto utile a fini agronomici	kg		11507
Produzione unitaria di effluente	mc/t p.v./anno		18.7
Produzione complessiva di effluente		mc/anno	860.7
Concentrazione di N nell'effluente		Kg/mc	13.37

Per quanto concerne la qualità dell'aria, l'impatto potenzialmente derivante dall'attuazione del PUA, è riconducibile sia all'incremento dei veicoli circolanti dovuto all'insediamento dei nuovi abitanti (il cui numero è valutato all'interno di apposito studio del traffico, calcolato in 96 nuovi abitanti - su un volume residenziale di 14.400 mc), sia alla realizzazione degli impianti di riscaldamento e di raffreddamento delle nuove abitazioni previste.

Il progetto prevede la realizzazione di 18 lotti, all'interno dei quali vengono previste abitazioni di tipologia monofamiliare e plurifamiliare, per un totale dimensionato di circa 96 abitanti teorici.

Valutando le automobili previste dalla nuova lottizzazione, si considerino almeno due macchie a famiglia.

Ipotizzando una famiglia media di 2,3 persone (media del Veneto), le famiglie insediabili sarebbero circa 40, per un totale quindi di 80 automobili.

Criticità evidenziate dalle valutazioni sullo stato dell'ambiente

Lo studio dello stato dell'ambiente ha fatto riferimento ai dati raccolti da ARPAV, e ha evidenziato come siano presenti nel territorio comunale alcune criticità a livello di emissioni in atmosfera, soprattutto per elevati valori di concentrazione di ossidi di azoto e

benzene, inquinanti legati proprio alle emissioni veicolari. Si evidenzia che, pur avendo valori di biossido di azoto pari a 45 µg/m³, le medie orarie sono sempre state inferiori al valore limite orario relativo all'esposizione acuta di 200 µg/m³. La concentrazione media di benzene è risultata pari a 4.7 µg/m³ nel periodo invernale, valore che si avvicina al limite annuale di 5 µg/m³, che tuttavia non viene superato. Anche per quanto riguarda il monossido di carbonio, altro inquinante legato alle emissioni da traffico, la sua concentrazione media durante le due campagne di misura (pari a 0.9 mg/m³) è superiore a quella registrata a Borgo Milano, riferimento del centro di Verona. Tuttavia i valori sono sempre molto bassi rispetto al valore limite di 10 mg/m³ (applicato alla media mobile di 8 ore), in linea con quanto si rileva presso tutte le stazioni di monitoraggio della Provincia di Verona. La concentrazione di polveri sottili (PM10) è stata molto elevata durante la campagna di misura invernale. Il biossido di zolfo (SO₂) e l'ozono (O₃), invece, non sono inquinanti critici. La concentrazione media di biossido di zolfo nei due periodi di campagna è stata inferiore al valore limite di rivelabilità strumentale analitica di 5 µg/m³, e quindi ampiamente inferiore a tutti i limiti normativi relativi a questo inquinante, in linea con quanto si registra presso le altre centraline di riferimento della provincia di Verona. Anche la concentrazione di ozono non ha mai superato i limiti normativi ed è risultata sempre inferiore a quella della centralina di fondo urbano di Cason. Tuttavia, la dipendenza di questo inquinante da alcune variabili meteorologiche, temperatura e radiazione solare in particolare, comporta una certa variabilità da un anno all'altro, pur in un quadro di vasto inquinamento diffuso. Il periodo di campagna più critico è l'inverno, quando la qualità dell'aria, in base agli indici sintetici calcolati, come in tutta la pianura padana.

Invece, in estate, a causa delle condizioni meteorologiche più favorevoli alla dispersione degli inquinanti, le concentrazioni dei vari inquinanti sono più basse, in linea con quanto accade in tutte le stazioni di misura della qualità dell'aria della provincia di Verona, e la qualità dell'aria risulta mediamente accettabile. In inverno, i valori medi di concentrazione degli inquinanti più critici (ossidi di azoto, benzene, polveri sottili, benzoapirene) a San Martino Buon Albergo, sono superiori ai corrispondenti registrati presso le stazioni fisse di riferimento di traffico urbano di Borgo Milano e di fondo urbano di Cason, del comune di Verona.

Si consideri che la realizzazione dell'intervento residenziale comporterà un miglioramento della qualità dell'aria in termini di emissioni di ammoniaca e di metano, in quanto verrà dismesso un allevamento esistente che ad oggi ospita 50.000 capi di polli da carne.

Aspetti valutati:

1) **Valutazione emissioni in atmosfera da impianti tecnologici:** 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. Si ipotizzano circa 40 nuove famiglie.

2) **Valutazione emissioni in atmosfera da traffico:** 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. Come già detto si ipotizzano 40 famiglie per circa 80 automobili circolanti. E' stato prodotto uno studio del traffico.

3) **Fase di cantiere:** fase di cantiere legate alla realizzazione delle opere di urbanizzazione e delle abitazioni, che verranno comunque attuate a comparti.

Valutazione per ciascuno degli aspetti considerati:

1) Valutazione emissioni in atmosfera da impianti tecnologici:

Per quanto concerne le emissioni a scala locale per il riscaldamento degli edifici, si evidenzia che in conformità alla normativa comunale verranno utilizzate le tecnologie più adatte relativamente alla classe energetica degli stessi.

In sede esecutiva verranno previste Tecniche di risparmio energetico (la riduzione delle emissioni è data da misure che sono in grado di ridurre i consumi energetici mantenendo lo stesso output del sistema).

Le Emissioni da impianti termici e di refrigerazione domestici comporteranno l'uso di sistemi di riscaldamento e raffreddamento di ultima generazione porterà alla mitigazione e riduzione di possibili situazioni di criticità.

Si valuta non significativo l'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.

Ferma restando l'assenza di fattori di pressione e la qualità dell'aria nel comune di San Martino Buon Albergo i limitati

effetti ambientali peggiorativi sulla qualità dell'aria saranno comunque mitigati mediante interventi mirati all'efficienza energetica attiva e passiva dell'insediamento e dei singoli lotti, quali:

- la raccomandazione che, nell'attuazione del PUA venga assunta una buona classe energetica per gli edifici, utilizzando pannelli fotovoltaici, impianti solari per l'acqua calda e di lampade a basso consumo. I nuovi edifici che saranno realizzati nell'ambito del PUA hanno l'obbligo di coprire il fabbisogno energetico attraverso energia derivante da fonti rinnovabili, secondo quanto previsto dal DLGS 28/2011 e successive modifiche e integrazioni che saranno apportate e vigenti prima del deposito della richiesta di permesso di costruire.

Si riportano le Norme dell'Accordo n° 11:

“In fase di progettazione esecutiva alla scala edilizia si dovranno adottare tecniche e sistemi derivanti da fonti rinnovabili (sole, vento, risorse geotermiche, risorse idriche...) al fine di ottenere un basso consumo energetico”.

Il PUA prende atto delle indicazioni all'interno delle scelte progettuali e impiantistiche, anche la fase di dettaglio verrà sviluppata in sede di progettazione degli edifici.

In sede esecutiva verranno pertanto previste Tecniche di risparmio energetico (la riduzione delle emissioni è data da misure che sono in grado di ridurre i consumi energetici mantenendo lo stesso output del sistema), tecniche di produzione di energia da fonte rinnovabile (in questo caso la riduzione di anidride carbonica si ottiene tramite la produzione dello stesso quantitativo di energia ma da fonti rinnovabili, cioè fonti a emissioni nulle o non significative) e Tecniche di cattura di CO₂ (la riduzione di emissioni non è dovuta alla mancata produzione di energia o alla produzione da fonti non inquinanti, ma all'utilizzo di tecniche che fungono da pozzi di assorbimento per l'anidride carbonica attraverso piantumazioni di alberi e siepi).

Le Emissioni da impianti termici e di refrigerazione domestici comporteranno l'uso di sistemi di riscaldamento e raffreddamento di ultima generazione porterà alla mitigazione e riduzione di possibili situazioni di criticità.

2) Valutazione emissioni in atmosfera da traffico:

La realizzazione dell'intervento di tipo misto residenziale/di interesse comune in progetto non comporta l'introduzione di specifiche sorgenti sonore particolarmente impattanti, trattandosi di insediamenti abitativi con assenza di attività commerciali o produttive.

La realizzazione del progetto comporta un insediamento di nuovi residenti stimato in circa 96 abitanti teorici, corrispondenti a circa 40 famiglie.

L'incremento del traffico veicolare conseguente a tale nuovo insediamento, in relazione all'ampia estensione dell'area sulla quale verrà distribuito, risulta essere scarsamente rilevante e non in grado di apportare alcun sensibile incremento della rumorosità della zona rispetto allo stato attuale.

Si valuta pertanto l'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.

Il PUA prevede la realizzazione della viabilità progettata in modo tale da consentire una comoda accessibilità ai lotti con ai lati parcheggi pubblici, marciapiedi e aiuole opportunamente piantumate con funzione di filtro e protezione dei pedoni.

Le aree destinate a parcheggio, di gran lunga superiori a quelle richieste per legge di 3,5 mq./abitante, sono collocate lateralmente alla viabilità di piano e in due zone in prossimità delle aree verdi.

In prossimità di ogni area di parcheggio è stata creata una fascia di verde per dare maggior sicurezza ai pedoni che transitano lungo i marciapiedi. In questa fascia verranno piantate delle alberature per dare una miglior vivibilità all'area.

Il traffico relativo ai nuovi abitanti previsti dalla lottizzazione non comporterà effetti significativi negativi in termini di emissioni in atmosfera, in quanto il numero limitato di lotti (18) comporta l'insediamento di un numero di famiglie ipotizzabile in circa 40, per 80 autoveicoli corrispondenti.

Vengono previste la realizzazione di un parcheggio scambiatore ciclo-pedonale, per una superficie di 4.410 mq, su area di proprietà comunale per l'accesso al Parco del Pontoncello e la ridefinizione della curva stradale, in prossimità del cavalcavia sul canale SAVA, per mettere in sicurezza la “porta di accesso” al Parco del Pontoncello.

3) Valutazione emissioni in atmosfera in fase di cantiere:

In fase di cantiere si prevedono i seguenti effetti:

- 1) sollevamento e dispersione di polveri:

	<p>2) emissioni di gas di scarico e vapori prodotti dai mezzi di trasporto, dalle macchine operatrici e dalle attrezzature di cantiere.</p> <p>Il PUA è comunque localizzato in una zona poco sollecitata per quanto riguarda le emissioni, essendo al margine sud del paese verso la campagna, pertanto si valuta che sia la fase del cantiere quella più delicata da attenzionare e per la quale prevedere le opportune misure di mitigazione, soprattutto nel controllo della dispersione delle polveri e nel corretto utilizzo dei mezzi di cantiere.</p>
<p>Criticità riscontrate</p>	<p>Nessuna criticità riscontrata in termini di contributo dato dall'attuazione dell'intervento dell'area polifunzionale residenziale/mista a servizi e residenza.</p> <p>La criticità evidenziata è la presenza attuale dell'allevamento che comporta emissioni odorigene e passaggio di mezzi pesanti.</p> <p>La demolizione del fabbricato e la realizzazione di un'area a bassa densità e progettata sulla base di criteri di sostenibilità ambientale comporterà un impatto da mitigare in fase di cantiere, impatto che si considera tuttavia reversibile.</p>
<p>Mitigazioni e attenzioni progettuali</p>	<p><u>Emissioni dei mezzi d'opera e impatto acustico in fase di cantiere</u></p> <p>L'attività di lavorazione che verrà svolta nell'area oggetto di escavazione, comporterà inevitabilmente la produzione, la manipolazione, il trasporto, il carico e/o lo stoccaggio materiale, che verrà trattato ai sensi della normativa vigente, prevedendo azioni di controllo delle emissioni di polveri attraverso un'attenta gestione del cantiere e delle attività previste.</p> <p>Pur considerando il carattere temporaneo delle emissioni, stimate comunque di livelli compatibili con le prescrizioni normative vigenti, è sempre bene prevedere l'adozione di una serie di misure finalizzate a massimizzare il contenimento delle concentrazioni di PM10 e PM2,5 prodotte.</p> <p>Il contributo in termini di rumore dato dall'approvazione del PUA si considera pertanto, non significativo tenuto in considerazione tutte le misure di attenzione e le buone pratiche finalizzate a minimizzare possibili impatti in fase di cantiere.</p> <p>Si faccia riferimento al capitolo 6 del presente RA.</p> <p><u>Emissioni dei mezzi d'opera e impatto acustico in fase di cantiere</u></p> <p>L'attività di lavorazione che verrà svolta nell'area oggetto di escavazione, comporterà inevitabilmente la produzione, la manipolazione, il trasporto, il carico e/o lo stoccaggio materiale, che verrà trattato ai sensi della normativa vigente, prevedendo azioni di controllo delle emissioni di polveri attraverso un'attenta gestione del cantiere e delle attività previste.</p> <p>Pur considerando il carattere temporaneo delle emissioni, stimate comunque di livelli compatibili con le prescrizioni normative vigenti, è sempre bene prevedere l'adozione di una serie di misure finalizzate a massimizzare il contenimento delle concentrazioni di PM10 e PM2,5 prodotte.</p> <p>Il contributo in termini di rumore dato dall'approvazione del PUA si considera pertanto non significativo tenuto in considerazione tutte le misure di attenzione e le buone pratiche finalizzate a minimizzare possibili impatti in fase di cantiere.</p> <p>Si faccia riferimento al capitolo 6 del presente RA.</p>
<p>Valutazione finale</p>	<p>Il PUA non prevede attività di cantiere in grado di generare un peggioramento significativo della qualità della matrice considerata e comunque i possibili impatti relativi alle attività rumorose saranno reversibili e mitigati dalle misure adottate in fase di cantiere.</p> <p>In relazione alla matrice “ATMOSFERA” si considerano gli effetti di piano non significativi, considerate le azioni mitigative in fase di cantiere e in fase di esercizio.</p>

COMPONENTE CLIMA

Valutazione sulle possibili perturbazioni

Non si ritiene che l’attuazione del PUA possa avere effetti significativi sui fattori climatici locali.
 Le azioni di attuazione del PUA non evidenziano perturbazioni riferibili alla matrice “CLIMA”. Gli aspetti legati alla tematica energia e qualità dell’aria sono strettamente connessi con la questione dei cambiamenti climatici.
 Si ritiene importante, vista la localizzazione del PUA e la superficie impermeabilizzata prevista, pur coerente con le indicazioni della strumentazione urbanistica comunale, prevedere un approfondimento della tematica del verde da utilizzare negli spazi a verde previsti, in accordo con il prontuario della qualità architettonica e mitigazione ambientale.

Criticità riscontrate

I fattori climatici sono tenuti in considerazione al fine di realizzare strutture adeguate al clima locale e sostenibili dal punto di vista ambientale.
 Non si rilevano particolari criticità legate alle emissioni in atmosfera e al tema dei cambiamenti climatici, ma è importante prevedere già in fase di progettazione tutte le misure di attenzione legate alla mitigazione delle possibili isole di calore, al risparmio energetico e alla compensazione del carbonio consumato dall’attuazione della nuova superficie impermeabile.

Mitigazioni e attenzioni progettuali

Si ritiene che non possa verificarsi un effetto di surriscaldamento locale “isola di calore”, anche grazie alla piantumazione di nuove alberature nelle aree private.
 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.

Proposte di attenzione progettuale legate alla progettazione degli edifici

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 impiegare da	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

Proposte di attenzione progettuale legate alle pavimentazioni esterne

Verrà previsto l'impiego, nelle sistemazioni delle superfici esterne, di pavimentazioni drenanti in corrispondenza dei parcheggi, al fine di garantire una sufficiente permeabilità del contesto che consenta un buon ritorno idrico in falda, e la mitigazione del possibile effetto di “isola di calore”.

Verde per il controllo climatico degli spazi urbani

La progettazione del verde nelle aree a spazi pubblici deve essere realizzata allo scopo di controllare efficacemente gli agenti climatici e contribuire al benessere abitativo e al comfort termo-igrometrico. Al fine di soddisfare il requisito di sostenibilità ambientale in relazione alla realizzazione del verde devono essere messe a dimora piantumazioni in grado di:

- creare idonei coni d'ombra nelle aree a parcheggio, negli spazi pubblici di relazione, nei percorsi ciclopedonali e nelle strade;
- verificare le zone degli spazi pubblici con maggiore insolazione in rapporto all'orientamento e a eventuali coni d'ombra determinati dagli edifici;
- prevedere il corretto posizionamento delle alberature anche in funzione di favorevoli coni d'ombra rispetto a edifici e spazi privati a protezione dalla radiazione solare estiva;
- schermare l'edificio dai venti dominanti invernali;

Devono essere impiegate prioritariamente essenze caducifolia, adatte per portamento, forma e dimensione della chioma, a protezione, anche, del fronte sud dell'organismo edilizio. Per le barriere frangivento, a protezione dell'edificio dai venti invernali, è consigliata la realizzazione con alberi sempreverdi.

Quando è possibile, è opportuno perseguire l'uso di rampicanti a foglia caduca sulle facciate degli edifici esposte a est e a ovest, in quanto consente buone riduzioni dell'assorbimento della radiazione solare in estate, limitando le dispersioni delle pareti in inverno.

Inoltre l'uso di rampicanti sempreverdi sulle facciate degli edifici esposte a nord riduce le dispersioni per convezione e protegge dai venti freddi in inverno.

È consigliabile che anche le parti più basse delle pareti perimetrali degli edifici esposte a est e a ovest vengano ombreggiate per mezzo di cespugli.

Si richiama l'**elaborato progettuale n° 15 – Piantumazione a Verde**

Alberature e risparmio energetico

La riduzione delle emissioni di CO2 derivante dal risparmio energetico indotto dalla presenza degli alberi. Infatti la presenza di alberi mitiga l'effetto isola di calore e ha un effetto coibente e frangivento con conseguente risparmio energetico derivante dal minor utilizzo dei condizionatori (in estate) e dei riscaldamenti (in inverno).

Valutazione finale

In relazione alla matrice “CLIMA” si considerano gli effetti di piano **non significativi**, considerate le azioni mitigative in fase di esercizio legate al corretto uso dei materiali e alla piantumazione del verde.

COMPONENTE ACQUA

Valutazione sulle possibili perturbazioni

Valutazione sulle possibili perturbazioni

La superficie fondiaria dell'area della lottizzazione è pari a 71'110 m² di cui solamente 34'256 soggetti a lottizzazione ed i restanti soggetti a modifiche minori migliorative dal punto di vista idraulico. Ulteriori 11'141 m² saranno utilizzati per la rotonda esterna ed il parcheggio annesso (essi non sono compresi nella superficie fondiaria ripotata in precedenza). Nella superficie lottizzata sono compresi 18 lotti edificabili che gestiranno singolarmente in autonomia le acque. Viene comunque proposto un calcolo di massima di portate e volumi anche per questi lotti. Nel progetto sono previsti due invasi per complessivi 2755 m³: queste vasche di laminazione serviranno esclusivamente le opere denominate a seguire “PUA esclusi i lotti edificabili”.

Opere PUA ad esclusione dei lotti edificabili

Queste sono le uniche opere per le quali viene progettata la gestione delle acque meteoriche.

TIPOLOGIA (STATO DI PROGETTO)	SUPERFICIE (m ²)	COEFF. DI DEFLUSSO
VERDE (aree verdi e invasi)	7102	0.2
SEMI-PERMEABILE (parcheggi)	2370	0.6
IMPERMEABILE (accessi carrai, strade, marciapiedi)	6156	0.9
Totale superficie	15'628	

Rotonda esterna (non compresa nei 71'110 m² della lottizzazione)

Per tale opera saranno calcolati volumi e portate coinvolti.

TIPOLOGIA (STATO DI PROGETTO)	SUPERFICIE (m ²)	COEFF. DI DEFLUSSO
VERDE	2620	0.2
SEMI-PERMEABILE (parcheggio sterrato)	4410	0.6
IMPERMEABILE (strade e ciclabile)	4111	0.9
Totale superficie	11'141	

Lotti edificabili

I vari lotti edificabili provvederanno in proprio alla gestione delle acque meteoriche. In questa fase è impossibile avere un calcolo esatto delle portate e dei volumi coinvolti, in quanto non è disponibile il progetto degli edifici che saranno realizzati. Viene comunque proposta valutazione basata sull'assunto che ogni lotto abbia un 50% di superficie impermeabile ed un 50% a verde.

TIPOLOGIA (STATO DI PROGETTO PRELIMINARE)	SUPERFICIE (m ²)	COEFF. DI DEFLUSSO
VERDE	9314	0.2
IMPERMEABILE (strade e ciclabile)	9314	0.9
Totale superficie	18'628	

Per opere di compensazione, si intendono tutte quelle realizzazioni che concorrono a formare volume totale di invaso. Oltre alle vasche di laminazione propriamente dette, si

tratta quindi del volume di pozzi perdenti, delle tubature etc. che concorre al volume totale di acqua invasabile.

In questo caso specifico, le sole vasche di laminazione già inserite nel progetto, hanno un volume complessivo di 2755 m³, che è largamente sufficiente a invasare il volume idrico proveniente dalle opere PUA, e anche dai singoli lotti edificabili e dalla rotonda esterna.

Il volume idrico critico totale generato da tutte queste opere è di 2012.7 m³ (661.7 + 542.3 + 808.7 m³) a cui andrebbe poi sottratto il volume generato nella situazione attuale (il valore andrebbe quindi a ridursi di 389.3 m³ e per garantire la invarianza idraulica sarebbe quindi sufficiente un invaso di circa 1623.4 m³). Poiché, il volume di invaso di progetto è di 2.755 m³, è evidente che vi siano almeno oltre 700 m³ di margine negli invasi secondo i calcoli più cautelativi.

Calcolando di dover invasare solo i volumi delle opere di urbanizzazione, vi è un margine di almeno 2000 m³.

La soluzione progettuale risulta quindi largamente sovradimensionata rispetto alle valutazioni eseguite secondo la vigente normativa. I volumi di laminazione previsti sono largamente superiori rispetto a quanto indicato nell'articolo 12.1.1 delle Norme Tecniche del P.A.T., cui fanno riferimento anche i successivi Piani degli Interventi (approvate con parere del Consorzio di Bonifica alta Pianura Venete – prot. 7309 del 26/10/2010, e del Genio Civile – prot. 568083 del 19/10/2010).

È opportuno che le vasche di laminazione raggiungano il sottosuolo ghiaioso in modo da poter agevolmente disperdere l'acqua nel suolo. Le ghiaie del sottosuolo hanno infatti permeabilità nell'ordine di 10⁻³ m/s, possono quindi disperdere portate significative.

Dato che il fondo perdente tenderà con il tempo ad intasarsi, sarà necessario una pulizia dello stesso quando necessaria. Tale circostanza sarà facilmente riscontrabile valutando il fondo delle vasche (presenza di sedimenti non ghiaiosi) e la permanenza dell'acqua nelle stesse.

Comunque, considerando che il fondo delle vasche di laminazione dovrà essere nella ghiaia e mantenersi al di sopra almeno della superficie di falda nelle sue condizioni di massima escursione ordinaria, le vasche si potranno svuotare rapidamente per infiltrazione, in modo che il sistema risulti “normalmente vuoto” e quindi in grado di fronteggiare gli eventi piovosi intensi. Si ricorda a tal fine che durante gli scavi la falda non è stata incontrata e che in base ai dati bibliografici disponibili la sua quota di massima escursione è di 28-29 m s.l.m. corrispondenti a circa 4-5 metri di profondità rispetto all'attuale piano di campagna.

Quindi il livello ghiaioso sovrasta il livello freatico di circa 2 metri. In ogni caso sarebbe una opportuna misura di difesa anche l'elevazione del piano delle strade e dei lotti al livello della strada, leggermente superiore all'attuale piano campagna.

Le portate calcolate variano tra i 150 ed i 224 l/s secondo le opere considerate. Ai fini del dimensionamento delle condotte, è opportuno tenere presente che i calcoli sono eseguiti per una pioggia della durata di 60 min. È tuttavia noto come indicativamente il 50% dell'afflusso meteorico si concentra nei primi 15 minuti dell'evento piovoso.

Tale valutazione risulta di primaria importanza per il dimensionamento delle condotte.

TUTELA DEGLI ACQUIFERI SOTTERRANEI

Circa la influenza delle opere di infiltrazione sugli acquiferi sotterranei si ricorda come illustrato in precedenza che la falda acquifera freatica si trova a circa 4-5 metri di profondità. Il livello di argilla superficiale è una efficace protezione nei confronti di inquinanti provenienti dal suolo.

Il Piano di Tutela delle Acque all'art. 39 prevede adempimenti e trattamenti delle acque pluviali per i parcheggi o piazzali di zone residenziali dove sia possibile il dilavamento di

sostanze pericolose o pregiudizievoli per l'ambiente di estensione superiore ai 5.000 metri quadrati. Nel caso in specie questa condizione non ricorre in quanto le aree comuni a parcheggio sono di estensione inferiore ed inoltre non interessate dal deposito di materiali pericolosi dal punto di vista ambientale.

Non ricorre quindi l'obbligo di realizzare impianti di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia. Il medesimo art. 39 al comma 5 precisa che tali acque possono essere recapitate in corpo idrico superficiale onel suolo, come appunto previsto.

La dispersione nel suolo delle acque non contrasta quindi con il Piano di Tutela delle Acque. Inoltre, trattandosi di aree dove difficilmente le acque possono caricarsi di sostanze pericolose per l'ambiente in concentrazioni significative non è ipotizzabile che la dispersione possa recare qualche pregiudizio all'igiene della falda freatica.

La dispersione nel suolo delle acque non può compromettere l'integrità della risorsa idrica e del sottosuolo e che non è quindi necessario prevedere opere di mitigazione.

SOTTOSERVIZI

La realizzazione della nuova linea di fognatura reflua e di acquedotto ha la funzione di allacciare la nuova lottizzazione all'esistente rete di acquedotto e fognatura presente in Località Mambrotta in Via Giarette.

Vista la posizione del nuovo insediamento la soluzione che si prospetta è la realizzazione di un impianto di sollevamento per la fognatura reflua che andrà a scaricare, attraverso condotta in pressione, nell'esistente pozzetto esistente di fognatura posto in Via Giarette in concomitanza con l'inizio di Via Mambrotta.

Per quanto riguarda la linea di acquedotto essa si conetterà con l'esistente rete sempre ubicata in Via Giarette in concomitanza con l'inizio di Via Mambrotta.

Fognatura

Essendo la zona in esame non servita da fognatura reflua, in riferimento al Regolamento del servizio di fognatura e depurazione dell'A.T.O. Veronese che prevede l'esenzione dall'obbligo dell'allacciamento per gli edifici o insediamenti che distano dalla fognatura oltre 20 metri più 0.01 metri per metro cubo edificato (art. 5 comma 3), con le indicazioni dei metri cubi edificati della lottizzazione, con la sopra citata formula si ottiene:

-Metri cubi edificati: 14400 m³; Distanza = 20m (14400*0.01) = 164m

Distanza ben inferiore alla distanza minima della lottizzazione in progetto dall'esistente fognatura (circa 700 m).

Si realizzeranno comunque tutte le reti, predisposizioni per futuri allacciamenti, impianto disollevamento e tubazione di mandata fino al confine dell'attuale urbanizzazione.

Acquedotto

Il dimensionamento della nuova linea è stato calcolato, visto il caso di lottizzazione di tipo residenziale, secondo il numero di abitanti insediabili, consumo medio per abitante, del coefficiente di punta del giorno di massimo consumo e del coefficiente di punta dell'ora di massimo consumo.

Criticita' riscontrate

Nella zona di interesse, oltre al fiume Adige, che scorre circa 600 m a sud del sito, sono presenti diversi fossi, originati dalle risorgive di Montorio o da sorgenti di base del terrazzo fluviale atesino che limita a nord la piana di divagazione, e canaletti consortili, che creano una estesa rete idrografica superficiale. Poco a sud del sito scorre il canale S.A.V.A., che essendo su un rilevato di alcuni metri isola il sito di progetto dall'influenza del fiume Adige. La falda freatica si trova a circa 29 m s.l.m., corrispondenti a circa 4-5 m p.c.. Essa ha quindi una influenza sul sito di progetto sia per la parte geotecnica che per l'eventuale

	<p>dispersione delle acque tramite pozzi perdenti e opere similari (risalita della falda). Oltre alla citata risalita della falda sono possibili ristagni d'acqua nei depositi limo-sabbiosi superficiali.</p> <p>Va infatti tenuto presente che il primo sottosuolo fino a circa 2.5 di profondità è poco permeabile e non consente un efficace dispersione dell'acqua nel sottosuolo profondo. Pertanto è possibile che l'acqua meteorica che eventualmente possa introdursi nella zona dell'interrato o dei cassonetti stradali dia luogo a venute d'acqua e di umidità in essi in assenza di opere appropriate. Tuttavia la presenza di ghiaia molto permeabile al di sotto del sottile strato di argilla consente di realizzare semplici opere di infiltrazione a difesa degli interrati che sarebbero molto efficaci e di economica costruzione.</p> <p>Tali fenomeni possono interessare anche il cassonetto stradale, se realizzato su terreno poco permeabile, ed è quindi consigliabile la realizzazione di scavi colmi di materiale arido, distanziato lungo i percorsi, per mantenere asciutto il piede dei rilevati stradali e pedonali.</p> <p><i>Allo stato attuale del progetto, si possono fissare i seguenti dati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tubazione fognatura acque reflue a gravità PVC SN 8 De 200 mm; • Tubazione fognatura acque reflue in pressione PE 100 SDR 17 De 125 mm; • Tubazione acquedotto PE 100 SDR 11 De 125 mm; • Impianto di sollevamento di volume utile: 4.75 m³; • N° 2 elettropompe di portata 5 l/s e prevalenza 12 m. <p><i>Tutte le caditoie sia in pubblici sedimi che in strade e parcheggi privati andranno realizzate come da norma DIN 4052.</i></p> <p><i>In questo modo le acque meteoriche, prima di affluire nelle canalizzazioni o nei dispersori, subiranno comunque almeno un trattamento di grigliatura e disoleazione.</i></p> <p><i>Si ribadisce la necessità di curare particolarmente l'impermeabilizzazione degli interrati in prossimità delle vasche di laminazione.</i></p>
<p>Mitigazioni e attenzioni progettuali</p>	<p>PROTEZIONE DEGLI INTERRATI</p> <p>In base ai dati bibliografici disponibili, presso il sito di progetto la falda si trova tra i 4 ed i 5 m p.c.. Essa potrebbe alzarsi per piene stagionali superiori alla media (rare ma sempre possibili) o localmente per il temporaneo e locale effetto della dispersione delle acque meteoriche nei pozzi perdenti o nei bacini di laminazione.</p> <p>È quindi consigliabile prevedere una adeguata impermeabilizzazione degli interrati ed un'opportuna progettazione delle opere di dispersione degli stessi, (ricordando che in caso di innalzamento della falda potrebbero essere la via attraverso la quale l'acqua invade i locali interrati), pena la possibilità di allagamento dei locali o comunque di riscontrare chiazze d'umido ed altri deleteri effetti legati alla presenza di acqua.</p>
<p>Valutazione finale</p>	<p>In relazione alla matrice “ACQUA” si considerano gli effetti di piano non significativi, considerate le azioni mitigative e di attenzione.</p> <p>Si terranno in considerazione le prescrizioni definite dagli Enti</p>

COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO

Valutazione sulle possibili perturbazioni

Caratterizzazione del sottosuolo

Il sottosuolo del sito di progetto è caratterizzato da un primo strato superficiale a bassa permeabilità, costituito da limo sabbioso. Lo spessore di tale strato oscilla tra gli 1 ed i 2.5 m a seconda della zona della lottizzazione. Al di sotto di tale livello, si rinviene uno strato ad alta permeabilità, costituito da ghiaia e sabbia pulita. In alcune aree, tra il livello di ghiaia e sabbia e lo strato limo-sabbioso superficiale, può essere presente un livello di sabbia pulita con spessore presumibile di circa 1 m. Si tratta comunque di uno strato con caratteristiche di permeabilità elevate.

Basandosi sulla tabella successiva, tratta da Colleselli e Colombo, Elementi di Geotecnica, 1993, e sulle granulometrie eseguite, **si può affermare che lo strato limo-sabbioso abbia permeabilità nell'ordine dei 10^{-5} m/s, mentre le sabbie pulite e le ghiaie abbiano permeabilità non inferiori a 10^{-3} m/s.**

Consumo di suolo

Lo sviluppo urbano riutilizza una porzione di area già costruita, che comprende il sedime dei capannoni agricoli attualmente esistenti, e che verranno demoliti per realizzare al loro posto fabbricati residenziali, privilegiando, al contempo, tecniche costruttive che consumano meno suolo o che ne possano salvaguardare alcune funzioni (in particolare la permeabilità).

Il resto dell'ambito non fa parte degli ambiti di urbanizzazione consolidata identificati dalla Variante al PAT.

La superficie del Parcheggio scambiatore non risulta invece concorrere al consumo del suolo, rientrando nelle deroghe di cui all'art. 12, LRV n° 14/2017.

Gli studi specialistici dimostrano che:

1. l'intervento è compatibile sotto il profilo geologico, geomorfologico, idrogeologico, idrografico dell'area.
2. le previsioni di intervento sono coerenti con le condizioni geologiche geomorfologiche, idrogeologiche e litologiche dell'area e compatibili, fatto salvo le indicazioni e prescrizioni previste dalle relazioni specialistiche.

Criticita' riscontrate e valutazioni sulle possibili perturbazioni

1) LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO RESIDENZIALE

La realizzazione di un intervento residenziale ai margini delle aree urbane esistenti e in corrispondenza di aree a bassa densità, potrebbe generare pressioni elevate sulle aree agricole, naturali e semi naturali, che attraverso una modifica dell'uso del suolo, incrementano le superfici con copertura artificiale e le aree impermeabilizzate.

2) SUPERFICI IMPERMEABILIZZATE

Si valuta lo stato del suolo in termini di percentuale di superficie impermeabilizzata o artificializzata. In particolare, l'incremento della copertura artificiale a scapito di superficie agricola, naturale o seminaturale, può causare una alterazione biofisica del suolo, che nella gran parte dei casi risulta irreversibile. Vanno verificate rispetto alla LRV n° 14/2017 quali superfici vanno considerate come “suolo consumato”, in relazione anche all'art. 12 della Legge regionale. All'interno di ciascun lotto verrà prevista una percentuale di superficie “scoperta e drenante” al fine di ottemperare all'esigenza di mantenere l'equilibrio idrogeologico del territorio e contenere l'impatto sull'ambiente dovuto alla progressiva impermeabilizzazione di aree libere.

3) QUALITA' DELLE ACQUE E VALUTAZIONE DEL POSSIBILE CAMBIAMENTO CLIMATICO

Un altro aspetto da considerare è che il deterioramento del suolo ha ripercussioni dirette sulla qualità delle acque e dell'aria, sui cambiamenti climatici.

Possibili risposte riguardano la limitazione del consumo e dell'impermeabilizzazione del suolo, il mantenimento di alcune funzioni del suolo anche in caso di nuove costruzioni, oppure l'implementazione di misure di deimpermeabilizzazione e misure compensative da definire già in

sede progettuale. Verranno previste ampie aree verdi e verranno scelte le essenze arboree più adatte a minimizzare eventuali criticità.

4) CARATTERIZZAZIONE DEL SOTTOSUOLO

Considerando la storia del sito, che risulta di natura agricola in parte investita a seminativo e in parte adibita ad allevamento intensivo di polli da carne, considerando che non vi sono stati probabili inquinamenti da parte del proprietario del terreno e considerando le sostanze che vengono ricercate per l'indagine preliminare (idrocarburi, metalli pesanti e fitofarmaci), si ritiene poco probabile il superamento delle soglie di concentrazione.

Il sottosuolo del sito di progetto è caratterizzato da un primo strato superficiale a bassa permeabilità, costituito da limo sabbioso. Lo spessore di tale strato oscilla tra gli 1 ed i 2.5 m a seconda della zona della lottizzazione. Al di sotto di tale livello, si rinviene uno strato ad alta permeabilità, costituito da ghiaia e sabbia pulita. In alcune aree, tra il livello di ghiaia e sabbia e lo strato limo- sabbioso superficiale, può essere presente un livello di sabbia pulita con spessore presumibile di circa 1 m. Si tratta comunque di uno strato con caratteristiche di permeabilità elevate. Lo studio di compatibilità idraulica conclude che lo strato limo-sabbioso abbia permeabilità nell'ordine dei 10^{-5} m/s, mentre le sabbie pulite e le ghiaie abbiano permeabilità non inferiori a 10^{-3} m/s.

5) REALIZZAZIONE DEI SOTTOSERVIZI

La realizzazione della nuova linea di fognatura reflua e di acquedotto ha la funzione di allacciare la nuova lottizzazione all'esistente rete di acquedotto e fognatura presente in Località Mambrotta in Via Giarette. Vista la posizione del nuovo insediamento la soluzione che si prospetta è la realizzazione di un impianto di sollevamento per la fognatura reflua che andrà a scaricare, attraverso condotta in pressione, nell'esistente pozzetto esistente di fognatura posto in Via Giarette in concomitanza con l'inizio di Via Mambrotta.

Per quanto riguarda la linea di acquedotto essa si conetterà con l'esistente rete sempre ubicata in Via Giarette in concomitanza con l'inizio di Via Mambrotta

6) PROFONDITA' DELLA FALDA

In base ai dati bibliografici disponibili, presso il sito di progetto la falda si trova tra i 4 ed i 5 m p.c. e che è ospitata in un acquifero ghiaioso e sovrastata da limi poco permeabili. E' consigliabile prevedere una adeguata impermeabilizzazione degli interrati ed un'opportuna progettazione delle opere di dispersione degli stessi.

7) RIDUZIONE SUPERFICIE AGRICOLA

Il PUA porterà alla perdita di parte del territorio agricolo. A questo conseguirà un'interferenza sulla flora e fauna circostanti, che comunque risultano essere già modificate dalle coltivazioni adiacenti e dall'antropizzazione dell'area.

Si specifica che l'area di espansione residenziale era già presente nel PI n.5 e che con il PUA viene leggermente aumentata:

lottizzazione piano degli interventi n. 5: perimetro 1.063,09 m, superficie 67.500 mq;

lottizzazione PUA: perimetro 1.097,65, superficie 71.110 mq.

Le aree del PUA vengono così modificate:

Sono state condotte specifiche analisi relative alla caratterizzazione del sito, in modo da verificare la presenza di eventuali inquinanti. Sono stati definiti 5 sondaggi in corrispondenza della futura opera di urbanizzazione. I criteri che hanno permesso una scelta razionale di tali punti sono correlati alle attività svolte nel sito e sono stati i seguenti:

1 – dalla situazione geologica, che vede la presenza di uno strato di terreni fini in superficie che sovrasta un livello ghiaioso, si ricava che lo strato più significativo da indagare è quello superficiale. Infatti esso riceverebbe per primo eventuali inquinanti, ma soprattutto, in virtù della bassa permeabilità e della ben più elevata capacità di scambio ionico rispetto ai terreni granulari sottostanti, tenderebbe a trattenerli e a concentrarli. I campioni sono stati prelevati pertanto in

	<p>tale livello superficiale, escludendo la ghiaia sottostante;</p> <p>2 – non si sono prelevati campioni di acqua di falda ritenendo che se la matrice suolo fosse risultata indene anche la sottostante falda non potrebbe avere ricevuto apporti inquinanti dal sovrastante livello di terreni fini. Peraltro essendo la falda in lento movimento, essa potrebbe manifestare contaminazione al di sotto della sorgente in superficie solo se quest’ultima emettesse inquinanti con carattere di continuità;</p> <p>3 – l’attività di coltivazione a seminativo non è normalmente causa di forme di contaminazione del suolo/sottosuolo, ma si sono tuttavia prelevati tre campioni di terreno anche in tale zona;</p> <p>4 – la presenza di capannoni avicoli appare come l’attività che maggiormente potrebbe avere causato criticità ambientali nell’area. Per questo motivo due dei 5 campioni sono stati prelevati in tale zona. Il primo campione è stato prelevato nell’area interposta tra i due capannoni paralleli e un secondo a nord di uno dei capannoni nell’area di ricaduta delle polveri estratte con il sistema di ventilazione.</p> <p>Si veda la relazione sulle analisi chimiche allegata, che conclude che In base ai risultati ottenuti si può ritenere che il sito non sia contaminato.</p>
<p>Mitigazioni e attenzioni progettuali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lo scavo non dovrà rimanere aperto per un lungo periodo in quanto potrebbero crearsi punti di rilassamento del materiale con conseguenti fenomeni di instabilità. In caso di piogge dovrà essere prevista la copertura delle porzioni di scavo denudate attraverso l’utilizzo di materiale impermeabile (teli). • Per minimizzare i possibili impatti saranno adottati, oltre a quanto previsto dalla normativa di settore, i seguenti accorgimenti: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Verranno adottate le precauzioni necessarie ad impedire l’inquinamento del suolo e delle acque superficiali, al fine di prevenire anche i versamenti accidentali di sostanze inquinanti. ✓ Verranno tenute in considerazione le opportune misure di attenzione relativamente alla procedura di terre e rocce da scavo e alla corretta gestione del cantiere per evitare inquinamento del suolo da percolamento. • Durante la fase esecutiva andranno evidenziate e segnalate anomalie litologiche ed idrogeologiche in modo tale da poter intervenire repentinamente sia modificando le operazioni di scavo sia eventualmente intervenendo sulle strutture di fondazione con ulteriori calcoli e verifiche. • E’ consigliabile prevedere una adeguata impermeabilizzazione degli interrati ed un’opportuna progettazione delle opere di dispersione degli stessi.
<p>Documentazione allegata</p>	<p>Elaborati di PUA: Relazione Geologica e idrogeologica Relazione Compatibilità idraulica Relazione analisi chimiche</p>
<p>Valutazione finale</p>	<p>In relazione alla matrice “SUOLO SOTTOSUOLO” si considerano gli effetti di piano non significativi, considerate le azioni mitigative in fase di cantiere e in fase di esercizio. Si terranno in considerazione le prescrizioni definite dagli Enti.</p>

COMPONENTE NATURA, FLORA E FAUNA, BIODIVERSITA'

Valutazione sulle possibili perturbazioni

L'impatto atmosferico risulta fortemente contenuto e non tale da configurare condizioni di rischio per la qualità della componente vegetazionale, con prevedibile effetto nullo in relazione all'impoverimento delle fasce arboreo-arbustive su cui insiste gran parte della fauna dell'area.

Il disturbo in termini di emissioni rumorose è analogamente contenuto e non tale da provocare allontanamenti prolungati o definitivi delle specie di fauna presenti, che anzi dimostrano una generale adattabilità anche alla presenza di sorgenti rumorose significative. Pertanto per l'attuazione del Piano in argomento non si ravvisano possibili effetti negativi nei confronti di habitat e specie dei Siti Rete Natura 2000 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 vari l'idoneità degli ambienti interessati rispetto alle specie segnalate.

Le caratteristiche dell'area d'esame posta in una zona centrale rispetto i centri abitati, in un paesaggio caratterizzato dalla presenza isolata di superfici agrarie e naturali fa sì che sia limitata la presenza di specie di flora e fauna.

Come esplicitato nei paragrafi precedenti, gli impatti determinati dal progetto oggetto di studio sulle varie matrici ambientali appare trascurabile e comunque non di entità tale da generare effetti significativi negativi sulla normale distribuzione delle specie animali, che tra l'altro sono tutte facilmente adattabili alla presenza umana e sempre più diffuse in contesti seminaturali ed antropizzati.

In particolare l'impatto atmosferico risulta fortemente contenuto e non tale da configurare condizioni di rischio per la qualità della componente vegetazionale (comprese le colture diffuse nell'area), con prevedibile effetto nullo in relazione all'impoverimento delle fasce arboreo-arbustive su cui insiste gran parte della fauna dell'area.

Il disturbo in termini di emissioni rumorose è analogamente contenuto e non tale da provocare allontanamenti prolungati o definitivi delle specie di fauna presenti, che anzi dimostrano una generale adattabilità anche alla presenza di sorgenti rumorose significative.

E' da precisare che l'attività non crea interruzione di corridoi ecologici e quindi non determina impedimenti alla movimentazione della fauna: si tratta infatti di una proprietà già quasi interclusa, in quanto parzialmente circondata da viabilità pubblica, seppur secondaria, e da numerosi insediamenti residenziali.

A scala nazionale, la Strategia Nazionale per la Biodiversità nell'area di lavoro “Aree urbane” riconosce come prioritario il mantenimento delle aree verdi e la riqualificazione del sistema delle aree naturali per consentire la protezione della biodiversità e degli ecosistemi urbani. Pertanto anche le città, in particolar modo gli spazi verdi urbani, assolvono un ruolo importante per la conservazione della biodiversità, sia animale (soprattutto uccelli, ma anche invertebrati, comprese varie specie d'interesse comunitario) che vegetale.

Criticità riscontrate	<p>In relazione alla valutazione sulla biodiversità, è stata prodotta una dichiarazione di non necessità ai sensi del Punto n° 23 dell'Allegato A della DGRV 1400/2017.</p> <p>Non sono state riscontrate criticità, ma si ritiene necessaria una particolare attenzione prevedendo azioni di attenzione progettuale, in quanto la località Mambrotta è localizzata in prossimità di ambiti caratterizzati da elementi ambientali e paesaggistici significativi.</p>
Mitigazioni e attenzioni progettuali	<p>Si rileva la particolare necessità di progettare accuratamente l'intervento a seguito della progettazione esecutiva della rotatoria, ipotizzando le misure di attenzione da attuare soprattutto in fase di cantiere per quanto riguarda i possibili sversamenti al suolo.</p> <p>Si prevederanno comunque in una successiva fase esecutiva progettuale i seguenti accorgimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli interventi in fase di cantiere determinano perturbazioni acustiche che comunque non si ripercuotono in maniera permanente sull'assetto faunistico limitrofo anche in considerazione del fatto che si tratta di un'area già interessata dalla presenza antropica e quindi da un livello di alterazione acustica già in essere. La fase di cantiere ha inoltre una durata limitata e le attività verranno svolte in periodi in cui non sono

	<p>presenti le specie dell'avifauna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verranno impiegati per l'illuminazione esterna sistemi di illuminazione in grado di attenuare la dispersione luminosa e la modulazione dell'intensità in funzione dell'orario e della fruizione degli spazi. • L'attività di lavorazione che verrà svolta nell'area oggetto di escavazione, comporterà inevitabilmente la produzione, la manipolazione, il trasporto, il carico e/o lo stoccaggio materiale, che verrà trattato ai sensi della normativa vigente, prevedendo azioni di controllo delle emissioni di polveri attraverso un'attenta gestione del cantiere e delle attività previste, in modo da non arrecare disturbo alla potenziale avifauna migratrice attraversante eventualmente l'area. • Le precauzioni, di cui si terrà conto in fase progettuale e in fase realizzativa, saranno finalizzate alla riduzione degli impatti generati dalle opere previste, e verranno stabilite in base alla consistenza ed entità delle opere di nuova realizzazione nelle diverse fasi di attuazione. Gli interventi in fase di cantiere determinano perturbazioni acustiche che comunque non si ripercuotono in maniera permanente sull'assetto faunistico limitrofo anche in considerazione del fatto che si tratta di un'area già interessata dalla presenza antropica e quindi da un livello di alterazione acustica già in essere. • Le operazioni di cantiere rumorose, verranno attuate nei mesi che escludano la presenza di specie di interesse comunitario. In tal modo viene esclusa a priori qualsiasi possibile interferenza nei confronti delle specie eventualmente presenti nell'area di analisi, considerata nel massimo involuppo data dal fattore rumore legato alla fase di cantiere, compatibilmente con le autorizzazioni degli Enti interessati. • 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. • Per quanto riguarda la produzione di rifiuti, le interferenze sono riconducibili alla normale gestione del ciclo, pertanto si considerano di lieve entità. Particolare attenzione dovrà essere prestata agli accorgimenti atti a ridurre il rischio di dispersione di sostanze polverulente o liquide. <p>Sono previste mitigazioni:</p> <p>- In particolare dovranno essere rispettate le indicazioni di cui alla LRV n° 17/2009: 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, tricotteri, imenotteri e ortotteri.</p>
<p>Valutazione finale</p>	<p>In funzione delle caratteristiche e dellevalenze del territorio di inserimento progettuale e delle tipologie di intervento e dellrelative azioni di progetto necessarie per la realizzazione delle opere e dei manufatti, la checklist delle interferenze potenzialmente indotte, per la componente “Vegetazione, Flora e Fauna”, risulta essere la seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sottrazione diretta di vegetazione; • disturbo alla fauna; • alterazione delle comunità vegetazionali. Per tali tipologie di impatto sono stati previsti interventi di mitigazioni e ripristino come meglio di seguito specificato. <p>In relazione alla matrice “NATURA, FLORA E FAUNA, BIODIVERSITA” si considera l'impatto non significativo, considerate le azioni progettuali proposte e le azioni di mitigazione e di compensazione ambientale adottate.</p>

COMPONENTE AGENTI FISICI - ENERGIA

Valutazione sulle possibili perturbazioni

Inquinamento acustico

In merito all'impatto acustico che avrà il traffico veicolare, si verificherà un trascurabile incremento dei valori, che tuttavia si stima possa rientrare all'interno delle soglie ammesse e da considerare non significative, vista la localizzazione del nuovo comparto residenziale in area periurbana, in corrispondenza di altre aree urbanizzate.

Gli effetti sulla qualità dell'aria date dal contributo della nuova lottizzazione 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 (personee materiali) che determinano emissione di rumore nei luoghi nell'intorno dell'area interessata.

L'interferenza, anche se potenzialmente significativa, avrà carattere temporaneo.

Emissioni rumorose in fase di cantiere

Nel corso di questa fase gli impatti sono riconducibili alle attività di cantiere maggiormente rumorose.

Si precisa però che le lavorazioni saranno limitate alla fascia oraria diurna, nel rispetto delle emissioni acustiche previste dal D.Lgs. n. 262/2002 per macchine ed attrezzature ausiliare destinate all'uso all'aperto. L'emissione sonora tipica delle attività di cantiere è caratterizzata da un andamento discontinuo, poiché i mezzi non verranno impiegati tutti all'unisono; si potranno raggiungere dei picchi massimi durante l'uso di macchinari particolarmente rumorosi, contenuti comunque alle sole ore diurne in cui si svolgeranno le attività di cantiere. Per minimizzare l'impatto acustico saranno adottati, oltre a quanto previsto dalla normativa di settore le opportune mitigazioni (Vd. Matrice ARIA).

Inquinamento luminoso

I criteri progettuali individuati, al fine di ridurre l'inquinamento luminoso, sono volti ad evitare fenomeni di dispersione di luce verso l'alto e al di fuori dei suddetti impianti.

In particolare dovranno essere Rispettate le indicazioni dicui alla LRV n° 17/2009.

- 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, tricotteri, imenotteri e ortotteri.

Criticità riscontrate

Nessuna criticità riscontrata.

Mitigazioni e attenzioni progettuali

Non si ritengono necessarie mitigazioni specifiche

Valutazione finale

In relazione alla matrice "AGENTI FISICI - ENERGIA" si considerano gli effetti di piano **non significativi**.

COMPONENTE PAESAGGIO

Valutazione sulle possibili perturbazioni	
<p>Si considerano i seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sottrazioni di aree agricole - Consumo di suolo - Inserimento di volumetrie non conformi al contesto <p>Per la progettazione e realizzazione del nuovo insediamento, saranno utilizzati criteri e tecnologie compatibili con l'uso del territorio, con il paesaggio consolidato, salvaguardando e tutelando la permanenza degli elementi del paesaggio esistente, senza alterare l'equilibrio ambientale e idrogeologico della zona.</p>	
Criticita' riscontrate	<p>1) PRESENZA DI ELEMENTI DETRATTORI</p> <p>Il PAT rileva come la porzione meridionale del territorio comunale corrisponda alla pianura alluvionale atesina solcata – oltre che dall'Adige - da una fitta rete di corsi d'acqua minori, di canali e di risorgive che danno luogo a pregevoli paesaggi. Tuttavia, in tale porzione del territorio comunale sono frequenti elementi detrattori, quali insediamenti zootecnici, cave, impianti per itticoltura, che, a fronte di indubbi significati economico-produttivi, rappresentano fonti importanti di pressione antropica sul delicato sistema ambientale.</p> <p>Tali ambiti rappresentano brani compromessi del paesaggio che generano effetti negativi sul contesto circostante generando costi sociali che si riflettono sulla comunità locale e sul territorio. Il riconoscimento da parte dei Comuni dei CER è finalizzato quindi all'incentivazione della demolizione e del ripristino del suolo permeabile attraverso misure di supporto che favoriranno e promuoveranno operazioni di valorizzazione e riqualificazione del territorio.</p> <p>Il PUA prevede la riconversione dell'allevamento esistente, previa demolizione, in modo da poter realizzare un'area polifunzionale mista servizi e residenza. Viene infatti prevista una zona F per attrezzature e impianti di interesse collettivo e sistema insediativo a bassa densità edilizia con criteri di sostenibilità ambientale (quartiere giardino) e area agricola con finalità didattico-visitazionali.</p> <p>La capacità edificatoria viene riconosciuta dal Comune, in quanto vi è un interesse pubblico alla demolizione dei manufatti incongrui in considerazione del valore derivante alla comunità e al paesaggio dall'eliminazione dell'elemento detrattore.</p> <p>2) PRESENZA DI INVARIANTI AGRICOLO PRODUTTIVE</p> <p>Si valuta dall'analisi del PAT la presenza di invarianti Agricole produttive nell'ambito di interve Nell'ambito del PAT si sono individuate le aree a specifica valenza produttiva, da destinare a tutela. In ambiti in generale va garantita la non trasformabilità per finalità che non siano inerenti conservazione, la valorizzazione e la tutela del territorio e dei prodotti locali dell'agroalimentare Invari di natura agricolo-produttiva.</p>
Mitigazioni e attenzioni progettuali	<p><i>Realizzazione di edifici</i></p> <p>Le norme dell'Accordo n° 11 che ha inserito l'area all'interno del PI prevede che:</p> <p><i>“In fase di progettazione edilizia dovranno essere impiegati tecnologie costruttive e materiali di bioedilizia e criteri di eco-sostenibilità a basso impatto ambientale, privilegiando materiali naturali (legno, etc.)”.</i></p> <p><i>In fase esecutiva delle opere di urbanizzazione dovrà essere approfondito il progetto del verde di mitigazione e compensazione ambientale che preveda una analitica descrizione delle essenze arboree interessate, essenze che devono essere compatibili con la specifica area.</i></p>

Dovrà essere realizzata un'efficace schermatura, costituita da elementi naturali, lungo il confine tra l'area polifunzionale e quella cimiteriale.

Il progetto del PUA prevede quindi un filare alberato lungo il lato est dell'area edificabile e lungo il lato est del parcheggio a ridosso del cimitero.

Inoltre nella viabilità interna saranno previste alberature minori.

Tutte le aree verdi presenti saranno piantumate, ad eccezione degli invasi di laminazione e delle fasce di manutenzione dei fossati.

Il progetto inoltre prevede il collegamento dell'area residenziale con la pista ciclabile del Parco del Pontoncello, costituendo un punto d'accesso al Parco tramite il parcheggio scambiatore previsto”.

SUPERFICI ESTERNE

Verrà previsto l'impiego, nelle sistemazioni delle superfici esterne, di pavimentazioni drenanti in corrispondenza dei parcheggi, al fine di garantire una sufficiente permeabilità del contesto che consenta un buon ritorno idrico in falda, e la mitigazione del possibile effetto di “isola di calore”.

Tutte le piante sono in grado di rimuovere gli inquinanti dall'aria, ma alcune possono essere più efficienti, in funzione delle loro caratteristiche morfo-funzionali e specie-specifiche quali: struttura delle foglie (spessore, forma, densità e morfologia degli stomi) e loro persistenza stagionale sulla pianta. In generale, a parità di condizioni ambientali, maggiore è la densità stomatica e lo spessore della cuticola e migliore è l'efficienza nell'assorbire gli inquinanti gassosi. Pertanto negli interventi di forestazione urbana mirati all'abbattimento degli inquinanti atmosferici è importante scegliere l'associazione migliore di specie in funzione delle loro caratteristiche eco fisiologiche e funzionali, tenendo in considerazione l'ambiente in cui si debbono inserire.

ALBERATURE E RISPARMIO ENERGETICO

La riduzione delle emissioni di CO2 derivante dal risparmio energetico indotto dalla presenza degli alberi. Infatti la presenza di alberi mitiga l'effetto isola di calore e ha un effetto coibente e frangivento con conseguente risparmio energetico derivante dal minor utilizzo dei condizionatori (in estate) e dei riscaldamenti (in inverno).

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.

Infine, i possibili effetti sul clima legati alla realizzazione del Piano sono legati alla impermeabilizzazione di suolo, che potrebbe contribuire all'effetto isola di calore.

Il progetto di PUA prevede comunque il mantenimento di ampie superfici a verde, la piantumazione di nuovi alberi e arbusti e il mantenimento di aree verdi seppure private. Si riporta estratto della **tavola n° 15 – Piantumazione a verde**

Valutazione finale

Per quanto riguarda le modificazioni delle connessioni ecologiche, gli interventi in progetto non costituiscono elemento di frammentazione ecologica e non contribuiscono a ostacolare il passaggio della fauna da una parte all'altra del territorio.

In relazione ai possibili impatti con l'ambiente naturale circostante, per la realizzazione delle opere non si prevedono interferenze con habitat (flora e fauna) presenti.

In relazione alla matrice “PAESAGGIO” si considerano pertanto gli effetti di piano **non significativi**, considerate le azioni mitigative legate al progetto.

COMPONENTE RIFIUTI

Valutazione sulle possibili perturbazioni

Raccolta differenziata

I rifiuti derivanti dalla lottizzazione sono rifiuti solidi urbani e come tali vengono gestiti secondo il regolamento comunale di gestione dei rifiuti, prevedendo un aumento proporzionale rispetto ad un sistema di raccolta rifiuti comunque già avviato nelle aree limitrofe.

Rifiuti in fase di cantiere

Si faccia riferimento alla DGRV n. 1773 del 28 agosto 2012, che riporta:

“Al fine di ottimizzare la gestione dei rifiuti generati da attività di costruzione e demolizione e di renderne più efficace il recupero è opportuno procedere, come avviene anche in altri settori produttivi, ad una corretta programmazione e gestione del cantiere di costruzione e demolizione in modo da differenziare i rifiuti prodotti, suddividendoli per categorie omogenee fin dalla loro produzione e compatibilmente con le dimensioni del cantiere. Nel corso delle attività di costruzione possono essere prodotti rifiuti, quali ad esempio gli imballaggi, a cui deve essere attribuito un codice CER diverso da quelli afferenti alla famiglia dei codici 17. Di norma il produttore del rifiuto è l'impresa che svolge l'attività dalla quale derivano i rifiuti di costruzione e/o demolizione. Tali rifiuti dovranno essere gestiti secondo quanto previsto dalla disciplina sul deposito temporaneo presso il cantiere di produzione e avviati a recupero o smaltimento separatamente dagli altri rifiuti”.

Criticità riscontrate

1) PRESENZA DI ALLEVAMENTI

Grazie allo studio agronomico del PAT sono stati censiti 39 allevamenti intensivi, di cui la maggior parte (28) avicoli. La numerosità dei siti di allevamento costituisce indubbiamente un fattore di notevole impatto ambientale, in funzione della produzione di reflui. L'intervento di riqualificazione previsto proprio dal PAT prevede la dismissione dell'allevamento esistente in località Mambrotta e pertanto si considera che possa dare effetti positive a livello ambientale.

2) SISTEMA FOGNARIO

Essendo la zona in esame non servita da fognatura reflua, in riferimento al Regolamento del servizio di fognatura e depurazione dell'A.T.O. Veronese che prevede l'esenzione dall'obbligo dell'allacciamento per gli edifici o insediamenti che distano dalla fognatura oltre 20 metri più 0.01 metri per metro cubo edificato (art. 5 comma 3), con le indicazioni dei metri cubi edificati della lottizzazione, con la sopra citata formula si ottiene:

-Metri cubi edificati: 14400 m³;

Distanza = 20m (14400*0.01) = 164m

Distanza ben inferiore alla distanza minima della lottizzazione in progetto dall'esistente fognatura (circa 700 m).

Si realizzeranno comunque tutte le reti, predisposizioni per futuri allacciamenti, impianto di sollevamento e tubazione di mandata fino al confine dell'attuale urbanizzazione.

Mitigazioni e attenzioni progettuali

In fase di cantiere verranno utilizzati tutti gli accorgimenti relativi a una corretta gestione anche dei rifiuti edili prodotti.

I rifiuti in cantiere devono essere stoccati nell'area destinata appositamente, ma è bene richiamare alcuni punti importanti:

- i rifiuti devono essere separati per codice CER;
- eventuali ditte in subappalto dovranno essere formate sulle modalità di gestione dei rifiuti all'interno del cantiere.
- I prodotti derivanti dal recupero dei rifiuti da costruzione e demolizione devono riportare obbligatoriamente la marcatura CE (secondo le previsioni del D.M. 11/4/2007 “Applicazione della direttiva n. 89/106/CE sui prodotti da costruzione, recepita con D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246, relativa all'individuazione dei prodotti e dei relativi metodi di controllo della conformità degli aggregati”), il livello di attestazione di conformità deve rispondere ai contenuti del “sistema 4” o del

	<p>“sistema 2+” in funzione del tipo di uso previsto e delle specifiche norme di riferimento applicabili (UNI EN 12620, 13242, 13043). Relativamente agli aggregati per calcestruzzi, a quanto sopra vanno aggiunte le prescrizioni previste dal D.M. 14/1/2008 “Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni”.</p> <p>Vanno previsti spazi per la raccolta differenziata dei rifiuti urbani (ecopiazze) e per i veicoli attrezzati per l'asporto.</p>
Indicazioni progettuali	<p>Nel nuovo comparto edificabili nell'ambito del progetto delle opere di urbanizzazione primaria, dovranno essere obbligatoriamente previste le dislocazioni delle piazzole per i contenitori dei rifiuti urbani e le aree per i contenitori della raccolta.</p> <p>Nell'allestimento delle piazzole si avrà cura di evitare la creazione di barriere architettoniche che costituiscono ostacolo alle persone disabili.</p>
Valutazione finale	<p>I “rifiuti” comunque prodotti saranno gestiti nel rispetto della normativa di settore vigente.</p> <p>In relazione alla matrice “RIFIUTI” si considerano gli effetti di piano non significativi, considerate le azioni mitigative in fase di cantiere e in fase di esercizio.</p>

COMPONENTE VIABILITA'

Valutazione sulle possibili perturbazioni	
<p>Il Progetto prevede ai sensi dell'accordo n° 11 parte del PI vigente, la predisposizione del progetto di riqualificazione della viabilità comunale e della “Porta” di accesso al Parco Naturale di Pontoncello a cura del soggetto privato.</p>	
Criticità riscontrate	<p>Nessuna criticità riscontrata. Il PUA prevede il collegamento dell'area residenziale con la pista ciclabile del Parco del Pontoncello, costituendo un punto d'accesso al Parco tramite il parcheggio scambiatore previsto.</p>
Mitigazioni e attenzioni progettuali	<p>Per le emissioni di inquinanti nell'aria il PI prevede:</p> <p>Si ritiene che l'aumento del traffico comporterà un aumento di CO2, stimato pari a 27,39 tonnellate all'anno sulla strada di accesso al lotto.</p> <p>Per mitigare tale effetto la soluzione è quella di piantare un numero di alberi in grado di azzerare le emissioni, sottraendo CO2 e altri inquinanti dall'aria.</p> <p>Dal computo metrico estimativo della lottizzazione si deduce che saranno introdotti 100 alberi d'alto fusto (acero, betulla, platano) e 50 arbusti (ginestra, lauroceraso, lavanda), ai quali si dovranno aggiungere quelli privati che ciascun lotto potrà coltivare.</p> <p>Si ritiene che si possano adottare anche altre soluzioni per abbassare le emissioni da traffico, quali ad esempio l'uso di asfalto “mangia smog”, utilizzato già in alcuni comuni, che può attutire anche l'impatto del rumore da traffico.</p>
Valutazione finale	<p><i>In relazione alla matrice “VIABILITA” si considerano gli effetti di piano non significativi.</i></p>

5. VALUTAZIONE FINALE

Circa le caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, si è rilevato che:

- **probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti:** non sono previsti e non sono presumibili impatti negativi e/o impatti irreversibili significativi. In fase di cantiere i potenziali impatti generati sono i medesimi potenzialmente generati secondo quanto già previsto dalle normative vigenti. Sotto il profilo ambientale, è importante evidenziare che la Relazione Tecnica che accompagna la Dichiarazione di non necessità di Valutazione di Incidenza Ambientale, ha acclarato la non necessità di VInCA.
- **carattere cumulativo degli impatti:** non sono stati riscontrati possibili impatti cumulativi a fronte dell’attuazione del Piano;
- **natura transfrontaliera degli impatti:** è da escludere la portata transfrontaliera degli impatti visto il carattere locale del Piano;
- **rischi per la salute umana o per l’ambiente:** non sono stati rilevati tali rischi;
- **entità ed estensione nello spazio degli impatti** (area geografica e popolazione potenzialmente interessate): l’entità e l’estensione nello spazio degli impatti è riferibile alle aree di intervento. La popolazione interessata è quella residente nelle aree interessate.
- **valore e vulnerabilità dell’area che potrebbe essere interessata:** i sedimi interessati dal Piano presentano un basso grado di vulnerabilità
- **impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale:** il Piano non interessa paesaggi riconosciuti come protetti. L’area non ricade all’interno di spazi soggetti a vincolo o sottoposti a particolari tutele di carattere ambientale o paesaggistico indicati degli strumenti urbanistici di scala vasta o di settore. Non emergono pertanto necessità di prevedere soluzioni particolari.

L’intervento in oggetto è pienamente compatibile con il quadro pianificatori vigente.

Trattandosi di intervento a prevalente destinazione residenziale non saranno presenti attività o elementi capaci di produrre rischi di particolare entità per l’ambiente o per la popolazione già insediata nell’intorno.

In relazione alle possibili alterazioni delle componenti fisiche, le alterazioni prodotte saranno contenute.

Le potenziali emissioni in atmosfera, considerando gli effetti diretti dovuti ai nuovi edifici così come quelli indiretti legati al traffico veicolare indotto, si stimano limitati e tali da non pregiudicare la qualità dell’aria, tenendo conto anche di come il contesto non sia soggetto a situazioni di particolare sensibilità.

Non si rilevano rischi per la componente acqua, dal momento che la nuova realtà sarà collettata al sistema di adduzione idrica e alla rete delle acque bianche e nere.

L’intervento assicurerà l’invarianza idraulica, tramite appositi sistemi di raccolta e invaso. In relazione a questo aspetto il progetto ha sviluppato soluzioni in accordo con il competente consorzio di bonifica.

Non si rilevano effetti significativi in riferimento al clima acustico, dal momento che non si collocheranno attività che possano produrre o indurre sorgenti di particolare entità.

Similmente le ricadute riferibili all’inquinamento luminoso appaiono limitate, dovendo applicare soluzioni coerenti con la vigente normativa in materia.

Le analisi condotte hanno approfondito i temi relativi al sistema della mobilità.

Dallo studio è emerso come l’incremento di mezzi indotto dall’intervento non comporta variazioni significative della funzionalità della rete esistente.

È stato inoltre considerato come l’incremento di mezzi non comporti criticità rispetto al sistema viabilistico di futura realizzazione; l’intervento risulta pertanto compatibile anche con l’assetto locale programmato.

In riferimento alle componenti naturalistiche, il piano non interessa direttamente spazi di valore ambientale o connessi ad essi. Le aree trasformate non presentano elementi di pregio, pertanto non si prevede riduzione sistemi che possano concorrere allo sviluppo della naturalità e biodiversità su scala territoriale o locale.

Vengono previste particolari azioni di mitigazione ambientale e paesaggistica, come riportato negli elaborati di progetto.

Saranno realizzate opere di interesse collettivo, quali la pista ciclabile e la realizzazione del parcheggio scambiatore richiesto dall'Amministrazione Comunale e inserito nell'Accordo Pubblico/Privato.

Si da così avvio a opere di interesse collettivo a servizio dell'area urbana più ampia.

Sulla base delle analisi e valutazioni condotte non emergono situazioni di conflitto o criticità a seguito della realizzazione dell'intervento proposto.