



Comune di Castel Gabbiano

**PIANO ATTUATIVO AMBITO DI TRASFORMAZIONE
ARP5, DA ASSUMERSI IN VARIANTE IN PARTE QUA
ALLA SCHEDA DELL'AMBITO DI RIQUALIFICAZIONE
PRODUTTIVO "ARP5" DEL DOCUMENTO DI PIANO DEL
VIGENTE PGT COMUNALE**

Valutazione Ambientale Strategica
SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Autorità Procedente: Vicesindaco Virginio Tedoldi

Autorità Competente: Ing. Aurelio Cocchetti

Il presente documento è stato predisposto con il supporto tecnico di DIEFFE AMBIENTE SRL.

INDICE

1	INFORMAZIONI GENERALI.....	3
1.1	FINALITA' DELLA SINTESI NON TECNICA	3
1.2	OBIETTIVI GENERALI DELLA V.A.S.....	3
1.3	FASI PROCEDURALI E SCHEMA METODOLOGICO DI RIFERIMENTO.....	3
2	PROCESSO DI PARTECIPAZIONE E CONSULTAZIONE.....	6
2.1	LA MAPPATURA DEI SOGGETTI COINVOLTI.....	6
2.2	LE MODALITÀ DI INFORMAZIONE E DI COMUNICAZIONE.....	6
2.3	SINTESI DELLE OSSERVAZIONI PERVENUTE IN SEDE DI CONFERENZA DI VALUTAZIONE E RECEPIMENTO NEL RAPPORTO AMBIENTALE	7
2.4	OBIETTIVI E STRATEGIE DEL PA NEL CONTESTO TERRITORIALE E NORMATIVO	8
2.4.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	8
2.4.2	I CONTENUTI DELLA SCHEDA D'AMBITO DEL PGT	9
2.4.3	CARATTERISTICHE DELLA PROPOSTA DI PIANO ATTUATIVO DA ASSUMERSI IN VARIANTE PARZIALE AL VIGENTE PGT COMUNALE.....	12
2.4.4	OPERE A VANTAGGIO DELLA COLLETTIVITÀ.....	15
2.4.5	PROFILI DI QUALITÀ PAESISTICA ED AMBIENTALE DI CARATTERE GENERALE.....	17
2.4.6	OBIETTIVI DI PIANO.....	17
2.4.7	ESITI DELL'ANALISI DI COERENZA ESTERNA E DELL'ANALISI DI COERENZA INTERNA	18
3	LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELLA PROPOSTA DI PA	28
3.1	FATTORI DI PRESSIONE E COMPONENTI POTENZIALMENTE INTERESSATE	28
3.2	PRINCIPALI CRITICITÀ E SENSIBILITÀ AMBIENTALI LOCALI	29
3.3	ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA.....	29
3.3.1	STIMA DELLE EMISSIONI DAL TRAFFICO AUTOVEICOLARE AGGIUNTIVO	29
3.3.2	EMISSIONI INDIRETTE DAL SISTEMA DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA	32
3.3.3	EMISSIONI EVITATE GRAZIE AL FOTOVOLTAICO	32
3.3.4	EFFETTI DEL VERDE: ASSORBIMENTO CO ₂ ED EFFETTI SU ALTRI INQUINANTI	33
3.3.5	EFFETTI COMPLESSIVI DELLE OPERE MITIGATIVE IN PROGETTO.....	35
3.4	AMBIENTE IDRICO	38
3.4.1	FABBISOGNO IDRICO E STIMA DEGLI ABITANTI EQUIVALENTI.....	38
3.4.2	AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE E SOTTERRANEO	39
3.5	SUOLO E SOTTOSUOLO.....	39
3.5.1	CONSUMO DI SUOLO E BILANCIO ECOLOGICO	39
3.5.2	FATTIBILITÀ GEOLOGICA.....	40
3.6	AMBIENTE NATURALE: FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ	40
3.7	TRAFFICO E MOBILITÀ.....	42
3.7.1	FLUSSI DI TRAFFICO INDOTTI DALL'INTERVENTO DI PROGETTO	42

3.7.2	<i>FLUSSI DI TRAFFICO FUTURI</i>	43
3.7.3	<i>ANALISI MICROSIMULATIVA</i>	45
3.8	PRODUZIONE DI RIFIUTI	45
3.9	RUMORE	46
3.10	PAESAGGIO	46
3.11	SALUTE PUBBLICA.....	47
3.12	FASE DI COSTRUZIONE.....	48
3.13	NATURA DEGLI EFFETTI SULL'AMBIENTE.....	48
3.14	MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE.....	50
3.14.1	<i>MISURE DI MITIGAZIONE</i>	50
3.14.2	<i>MISURE DI COMPENSAZIONE</i>	54
4	PROPOSTA DI ATTUAZIONE E GESTIONE DEL PROGRAMMA DI MONITORAGGIO E DI EVENTUALI INTERVENTI CORRETTIVI	55
4.1	PROPOSTA DI SISTEMA DEGLI INDICATORI	55
4.2	COMPITI, RISORSE E RESPONSABILITÀ.....	56

1 INFORMAZIONI GENERALI

1.1 FINALITA' DELLA SINTESI NON TECNICA

Il presente documento costituisce la sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale relativo alla proposta definitiva di Piano Attuativo da assumersi in variante parziale a quanto previsto dalla scheda dell'Ambito di Riqualificazione Produttivo 5 "ARP5" del vigente Documento di Piano del PGT comunale e sintetizza, in un linguaggio il più possibile non tecnico e divulgativo, le descrizioni, le questioni, le valutazioni e le conclusioni esposte nel Rapporto Ambientale, al fine di supportare efficacemente la fase di consultazione pubblica.

1.2 OBIETTIVI GENERALI DELLA V.A.S.

La procedura di VAS ha lo scopo di evidenziare la congruità delle scelte pianificatorie rispetto agli obiettivi di sostenibilità del PA e le possibili sinergie con altri strumenti di pianificazione sovra ordinati e di settore.

Il processo di valutazione individua le alternative proposte nell'elaborazione del PA, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione e compensazione.

La VAS è avviata durante la fase preparatoria del PA e sarà estesa all'intero percorso decisionale, sino all'adozione e alla successiva approvazione dello stesso.

Essa rappresenta l'occasione per integrare nel processo di governo del territorio, sin dall'avvio delle attività, i seguenti elementi:

- aspetti ambientali, costituenti il quadro di riferimento ambientale, ovvero lo scenario di partenza rispetto al quale valutare gli impatti prodotti dal PA;
- strumenti di valutazione degli scenari evolutivi e degli obiettivi introdotti dal PA, su cui calibrare il sistema di monitoraggio.

1.3 FASI PROCEDURALI E SCHEMA METODOLOGICO DI RIFERIMENTO

Le disposizioni attuative (già contenute nella DCR n. VIII/351, nella DGR n. VIII/6420 e nella DGR VIII/10971) risultano oggi stabilite dalla DGR n. 9/761 del 10.11.2010, "Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971.

Il processo di VAS viene distinto in quattro fasi differenti:

- FASE 1: Orientamento e impostazione;
- FASE 2: Elaborazione e redazione del Rapporto ambientale;
- FASE 3: Consultazione - adozione - approvazione del PA;
- FASE 4: Attuazione e gestione del programma di monitoraggio e di eventuali interventi correttivi.

Nel caso specifico, il modello metodologico organizzativo di riferimento utilizzato è quello indicato nell'Allegato 1 della DGR 9/761. Le fasi sono schematizzate in Figura 1-1.

Il presente Rapporto Ambientale fa riferimento alla fase 2 di "Elaborazione e redazione", in cui viene redatta la prima proposta di RA e relativa Sintesi Non Tecnica.

Figura 1-1 - Fasi del procedimento di VAS (DGR 671/2010 Allegato 1)

Fase del P/P	Processo di P/P	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0. 2 Incarico per la stesura del P/P P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali del P/P P1. 2 Definizione schema operativo P/P P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'autorità procedente su territorio e ambiente	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel P/P A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto A1. 3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2. 1 Determinazione obiettivi generali P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e di P/P P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli P2. 4 Proposta di P/P	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale A2. 2 Analisi di coerenza esterna A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi, costruzione e selezione degli indicatori A2.4 Valutazione delle alternative di P/P e scelta di quella più sostenibile A2. 5 Analisi di coerenza interna A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2. 7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) A2. 8 Proposta di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica
	messa a disposizione e pubblicazione su web (sessanta giorni) della proposta di P/P, di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica avviso dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati invio Studio di incidenza (se previsto) all'autorità competente in materia di SIC e ZPS	
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di P/P e del Rapporto Ambientale	
	Valutazione di incidenza (se prevista): acquisizione del parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
PARERE MOTIVATO		
predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente		
Fase 3 Adozione Approvazione	3. 1 ADOZIONE • P/P • Rapporto Ambientale • Dichiarazione di sintesi 3. 2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / TRASMISSIONE Deposito presso i propri uffici e pubblicazione sul sito web sivas di: P/P, Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica, parere ambientale motivato, dichiarazione di sintesi e sistema di monitoraggio Deposito della Sintesi non tecnica presso gli uffici della Regione, delle Province e dei Comuni. Comunicazione dell'avvenuto deposito ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati con l'indicazione del luogo dove può essere presa visione della documentazione integrale. Pubblicazione sul BURL della decisione finale 3. 3 RACCOLTA OSSERVAZIONI 3. 4 Controdeduzioni alle osservazioni pervenute, a seguito di analisi di sostenibilità ed eventuale convocazione della Conferenza di Valutazione. PARERE MOTIVATO FINALE predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente 3. 5 APPROVAZIONE • P/P • Rapporto Ambientale • Dichiarazione di sintesi finale 3. 6 Deposito degli atti presso gli uffici dell'Autorità procedente e informazione circa la decisione	
Schema di massima in relazione alle singole tipologie di piano		
Fase 4 Attuazione gestione	P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione P/P P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

Le modifiche da ultimo apportate al D. Lgs. 152/06 dai DL in materia di semplificazione comportano le seguenti modifiche in termini di tempistiche:

- La consultazione si conclude **entro quarantacinque giorni** dalla messa a disposizione del RA e della proposta di Piano;
- la Valutazione del rapporto ambientale e degli esiti della consultazione da parte dell'autorità competente, in collaborazione con l'autorità procedente, si conclude mediante l'espressione el proprio parere motivato **entro il termine di quarantacinque giorni** a decorrere dalla scadenza di tutti i termini di cui all'articolo 14 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i..

La procedura di VAS è stata avviata con delibera GC n.29 del 27.09.2023.

La fase di consultazione preliminare si è svolta dal 06.11.2023 al 05.12.2023 con la messa a disposizione del Rapporto Preliminare sul sito SIVAS, sul sito web dell'amministrazione e in forma cartacea presso il Comune di Castel Gabbiano - Via Alfonso Vimercati Sanseverino 1 - 26010 Castel Gabbiano (CR).

2 PROCESSO DI PARTECIPAZIONE E CONSULTAZIONE

Il processo di partecipazione alla VAS è, e sarà sviluppato, in supporto all'Amministrazione procedente, sfruttando diverse tipologie comunicative al fine di raggiungere in modo efficace tutti i soggetti coinvolti e garantire la trasparenza e la ripercorribilità del processo.

Si è ritenuto opportuno coinvolgere tutte le realtà presenti sul territorio, senza escluderne alcuna, lasciando altresì spazio a eventuali auto candidature che possono giungere anche in momenti successivi. Per alcune realtà istituzionali, direttamente preposte agli aspetti e problematiche ambientali a politiche territoriali o programmi di particolare incidenza, saranno organizzati incontri tematici.

2.1 LA MAPPATURA DEI SOGGETTI COINVOLTI

L'Autorità Procedente, d'intesa con l'Autorità competente per la VAS, ha individuato gli Enti territorialmente interessati, i soggetti competenti in materia ambientale da invitare alla Conferenza di Valutazione (CdV) e ha definito le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni, organizzando e coordinando le conseguenti iniziative.

La conferenza di valutazione si è articolata come segue:

- conferenza di valutazione introduttiva, di avvio del confronto, finalizzata ad illustrare il documento di scoping e la metodologia specifica che sarà adottata per la predisposizione del Rapporto ambientale e per lo svolgimento delle attività operative della VAS, che si è svolta in modalità asincrona;
- la seconda seduta, propriamente finalizzata alla valutazione ambientale del piano, in occasione della quale sarà presentata la proposta di Piano e il Rapporto ambientale.

Alle conferenze di valutazione è previsto il coinvolgimento di:

Soggetti competenti in materia ambientale:

- ARPA Lombardia;
- ATS VALPADANA.

Enti territorialmente interessati, da consultare obbligatoriamente:

- PROVINCIA DI CREMONA
- COMUNE DI VIDOLASCO
- COMUNE DI CAMISANO
- COMUNE DI FARA OLIVANA CON SOLA
- COMUNE DI ISSO-COMUNE DI MOZZANICA
- COMUNE DI SERGNANO
- PARCO DEL SERIO.

2.2 LE MODALITÀ DI INFORMAZIONE E DI COMUNICAZIONE

Le modalità di informazione e di comunicazione sono definite secondo il percorso metodologico - procedurale di informazione e partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni di cui alla DGR n. VIII/ 6420 del 27.12.07 così come modificata ed integrata dalla DGR n. VIII/10971 del 30.12.09 e dalla DGR 10.11.10 n. IX/761.

In particolare, si è provveduto e si provvederà a:

- mettere a disposizione il Documento di Scoping (Rapporto preliminare), il Rapporto Ambientale e la Sintesi non Tecnica tramite pubblicazione sui siti web del Comune di Castel Gabbiano e della Regione Lombardia (SIVAS);
- mettere, altresì, a disposizione la suddetta documentazione tramite deposito presso gli Uffici dell'amministrazione comunale il Comune di Castel Gabbiano - Via Alfonso Vimercati Sanseverino 1 - 26010 Castel Gabbiano (CR);
- comunicare puntualmente la messa a disposizione del Documento di Scoping, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non Tecnica unitamente alla proposta di PL ai Soggetti competenti in materia ambientale, agli Enti territorialmente interessati e ai soggetti funzionalmente interessati sopra citati;
- acquisire elementi informativi, valutazioni e pareri in merito alla Valutazione Ambientale Strategica, indicando, ai sensi degli artt. 14 e seguenti della L. 7.8.1990 n. 241 e s.m.i., una 'Conferenza di Valutazione', articolata in almeno due sedute, alla quale verranno invitati ad esprimersi i Soggetti competenti in materia ambientale, gli Enti territorialmente interessati e i soggetti funzionalmente interessati;
- redigere i verbali delle sedute della suddetta 'Conferenza di valutazione' e mettere a disposizione gli stessi tramite pubblicazione sui siti web del Comune di Castel Gabbiano e della Regione Lombardia (SIVAS);
- raccogliere e valutare i contributi e le osservazioni che saranno trasmessi all'Autorità Procedente e/o all'Autorità Competente nel periodo di messa a disposizione;
- mettere a disposizione il provvedimento contenente la decisione in merito alla VAS mediante pubblicazione sui siti web del Comune di Castel Gabbiano e della Regione Lombardia (SIVAS).

L'Amministrazione ha provveduto e provvederà a:

- pubblicare la relativa documentazione sul proprio sito internet;
- acquisire elementi informativi, valutazioni e pareri in merito alla VAS, indicando, ai sensi degli artt. 14 e seguenti della L. 07.08.90 n. 241 e s.m. i., una Conferenza di Valutazione, alla quale verranno invitati ad esprimersi i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati e i soggetti funzionalmente interessati;
- redigere i verbali delle sedute della Conferenza e mettere a disposizione gli stessi tramite pubblicazione sul sito web del Comune e della Regione (SIVAS);
- raccogliere e valutare i contributi e le osservazioni che saranno trasmessi all'Autorità Procedente e/o all'Autorità Competente nel periodo di messa a disposizione da parte dei singoli soggetti del pubblico interessati all'iter decisionale;
- mettere a disposizione il provvedimento contenente la decisione in merito alla Valutazione Ambientale Strategica, mediante pubblicazione sul sito web del Comune e della Regione (SIVAS).

Le date delle Conferenze di valutazione sono rese note mediante pubblicazione sul sito web del Comune, sul sito SIVAS della Regione Lombardia, e comunicate ai soggetti indicati al paragrafo precedente tramite mail.

2.3 SINTESI DELLE OSSERVAZIONI PERVENUTE IN SEDE DI CONFERENZA DI VALUTAZIONE E RECEPIMENTO NEL RAPPORTO AMBIENTALE

A seguito della consultazione preliminare sono arrivate i seguenti pareri:

- ATS VAL PADANA (Prot. 105256 del 06.12.2023);
- Provincia di Cremona – Settore ambiente e territorio (Rif. prot. prec. n. 94.508/2023).

Per il puntuale riscontro alle osservazioni si rimanda al Rapporto Ambientale.

2.4 OBIETTIVI E STRATEGIE DEL PA NEL CONTESTO TERRITORIALE E NORMATIVO

2.4.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'ambito di intervento, collocato lungo la S.P. 15, ha estensione territoriale complessiva (su base catastale) pari a mq. 48.991,00 ed è incluso dal Documento di Piano del vigente PGT del Comune di Castel Gabbiano in Ambito di Riqualificazione Produttivo denominato "ARP 5", catastalmente individuato al Foglio 1, Mappali 225 e 226.

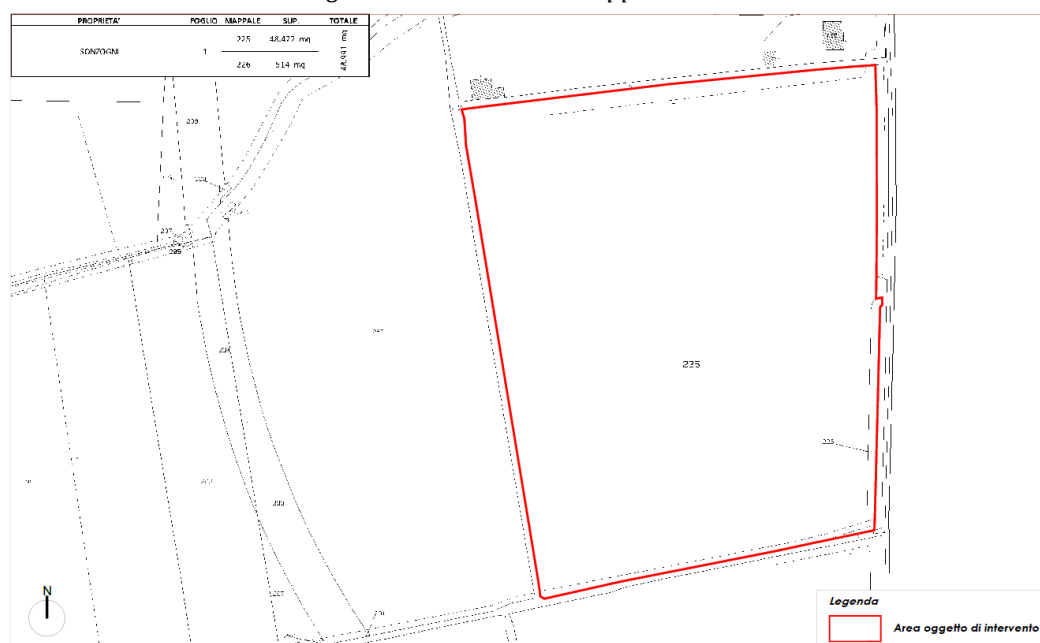
Le figure seguenti mostrano l'area di intervento, la sua localizzazione e la relativa individuazione catastale.

Figura 2-1 – L'area di intervento e la sua localizzazione



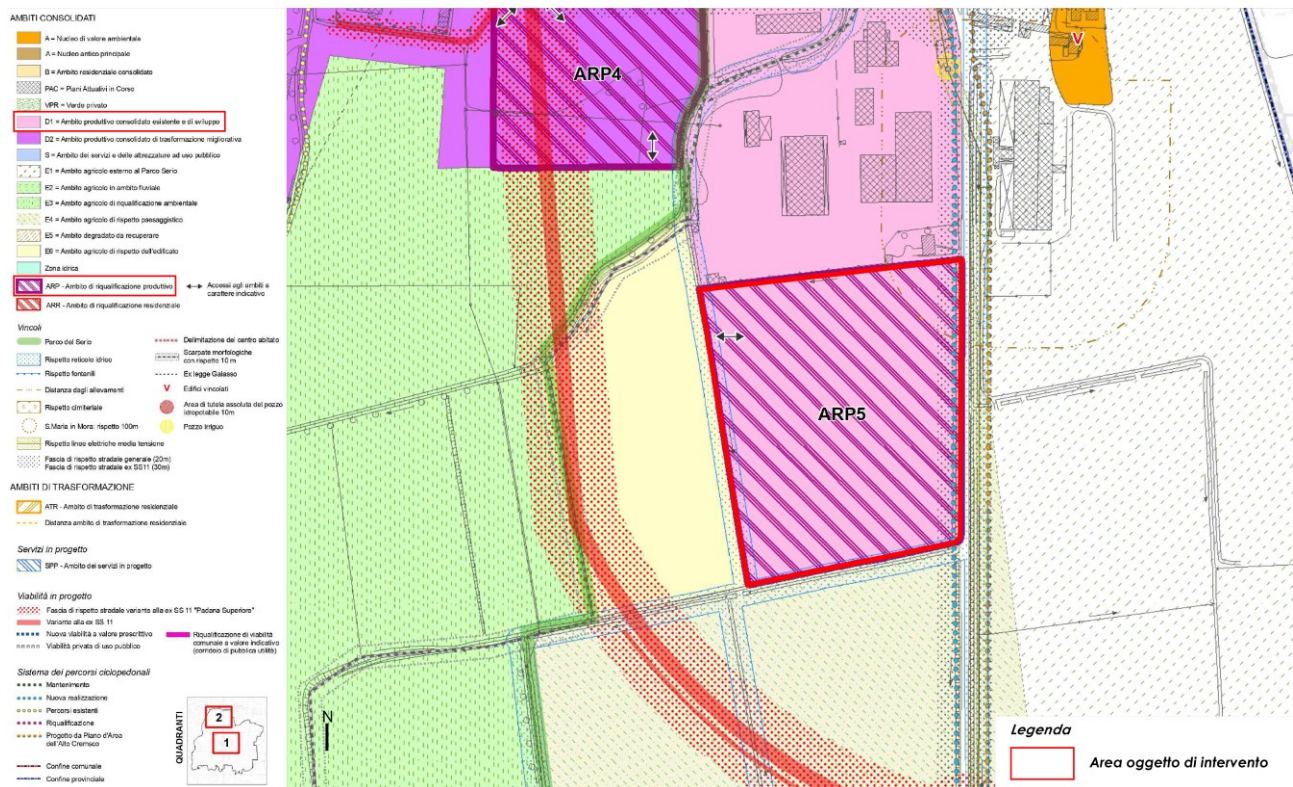


Figura 2-2 – Estratto di mappa catastale



2.4.2 I CONTENUTI DELLA SCHEDA D'AMBITO DEL PGT

La specifica scheda contenuta nel vigente Documento di Piano riferita all'Ambito di Riqualificazione Produttivo "ARP5" assegna al medesimo Ambito una capacità edificatoria - espressa in termini di Indice di Utilizzazione Territoriale (UT) - compresa tra un minimo di 0.50 mq/mq (e, dunque, pari a 24.495,50 mq. di SL) e un massimo di 0.60 mq/mq (pari a 29.394,60 mq.), prevedendo che l'Indice di Utilizzazione Territoriale massimo ora menzionato sia raggiungibile con il meccanismo dell'incentivazione urbanistica di cui al par. 20.4 della Relazione del Documento di Piano, a fronte del conseguimento dell'indice di efficienza energetica produttivo (5% della SL) e la realizzazione di servizi e infrastrutture (10% della SL).



In via ulteriore a quanto sopra, la citata Scheda d'Ambito assegna al compendio immobiliare i seguenti parametri urbanistici/indici:

- H max 15 m;
- Sc. – sup. coperta 50% della Sup. fondiaria;
- Sp. – Sup. permeabile 50% della Sup. scoperta;
- Standard quantità vedi Piano delle Regole;
- Standard qualità totale 20% della SLP di progetto di cui il 25% (del 20%) da destinare a standard di qualità ambientale.

In relazione alle destinazioni di possibile allocazione in sito, le disposizioni di cui alla Scheda d'Ambito "ARP5" consentono l'insediamento di funzioni "produttivo / commerciale". Al contempo, la Scheda in esame indica le destinazioni funzionali non ammesse con rimando all'art. 40 delle NTA di Piano delle Regole, escludendo espressamente le "attività produttive inquinanti, rumorose, a rischio di incidente rilevante, grandi strutture di vendita, attività turistico ricettive e strutture destinate esclusivamente all'attività logistica".

Si anticipa già sin d'ora che i profili di variante urbanistica contenuti nella proposta di PA non riguardano le capacità edificatorie, bensì esclusivamente l'inserimento della funzione logistica tra le destinazioni d'uso ammissibili in sito e l'incremento (dal 50% al 60% della SF) del Rapporto di Copertura.

Per quanto concerne le modalità attuative, la Scheda d'Ambito "ARP5" prevede il ricorso a strumento di pianificazione attuativa (di seguito anche solo "PA"), facendo, in ogni caso, salva la facoltà in capo all'Amministrazione di "individuare nuove regole di coordinamento unitario sotto forma di Masterplan o di Piano particolareggiato per guida alla riqualificazione dell'ambito unitariamente agli ambiti ARP4 e ARP6".

In via ulteriore a quanto sopra, la normativa di Documento di Piano specificamente dedicata all'Ambito "ARP5" declina una serie di prescrizioni, e ciò nei termini di seguito riportati:

"Prescrizioni generali:

Prescrizioni sulla viabilità:

1. realizzazione di un percorso ciclopedonale lungo tutto il perimetro est dell'ambito.

Prescrizioni quanti/qualitative e piani volumetriche:

1. potranno essere realizzate strutture commerciali (vedi art. 73 Piano delle Regole PR0)

2. le medie strutture di vendita dovranno essere integrate nella proposta progettuale sotto il profilo morfologico e tipologico;

3. è prevista la possibilità di monetizzazione del verde nella misura del 50% del dovuto (vedi Piano delle Regole PR0);

4. Dovrà essere effettuata in fase attuativa una valutazione previsionale di impatto acustico; dovranno essere rispettati i requisiti acustici passivi, come definiti dal DPCM del 5/12/97 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.

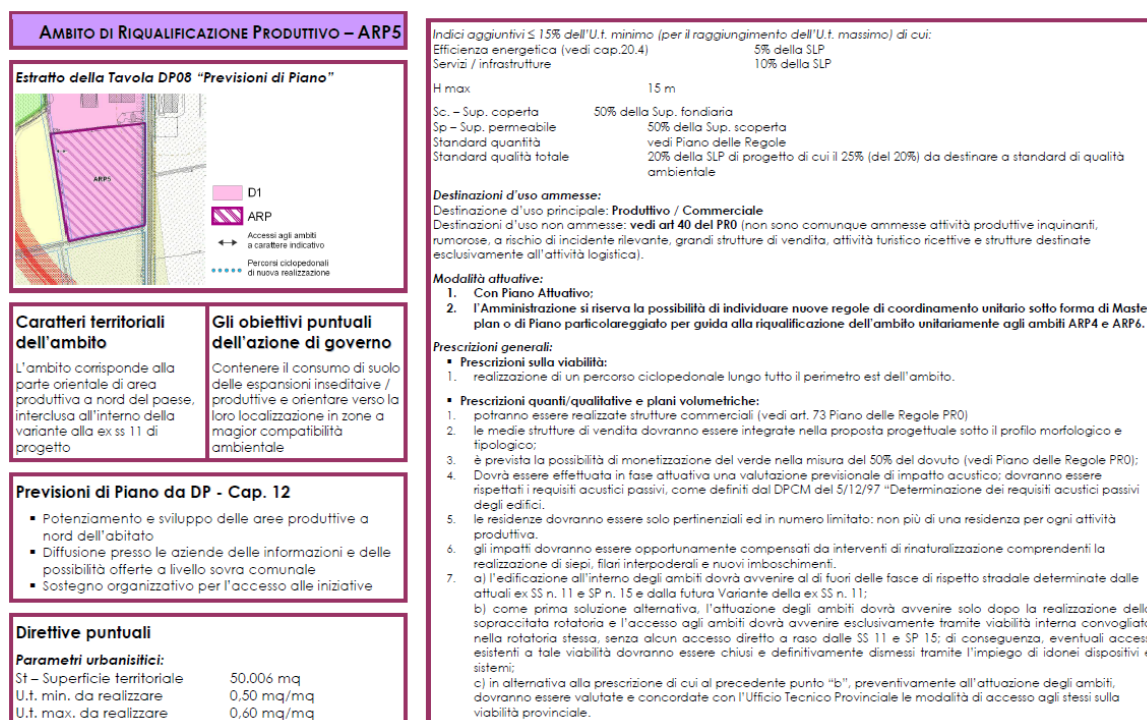
5. le residenze dovranno essere solo pertinenziali ed in numero limitato: non più di una residenza per ogni attività produttiva.

6. gli impatti dovranno essere opportunamente compensati da interventi di rinaturalizzazione comprendenti la realizzazione di siepi, filari interpoderali e nuovi imboschimenti.

7. a) l'edificazione all'interno degli ambiti dovrà avvenire al di fuori delle fasce di rispetto stradale determinate dalle attuali ex SS n. 11 e SP n. 15 e dalla futura Variante della ex SS n. 11;

b) come prima soluzione alternativa, l'attuazione degli ambiti dovrà avvenire solo dopo la realizzazione della sopraccitata rotatoria e l'accesso agli ambiti dovrà avvenire esclusivamente tramite viabilità interna convogliata nella rotatoria stessa, senza alcun accesso diretto a raso dalle SS 11 e SP 15; di conseguenza, eventuali accessi esistenti a tale viabilità dovranno essere chiusi e definitivamente dismessi tramite l'impiego di idonei dispositivi e sistemi;

c) in alternativa alla prescrizione di cui al precedente punto "b", preventivamente all'attuazione degli ambiti, dovranno essere valutate e concordate con l'Ufficio Tecnico Provinciale le modalità di accesso agli stessi sulla viabilità provinciale."



2.4.3 CARATTERISTICHE DELLA PROPOSTA DI PIANO ATTUATIVO DA ASSUMERSI IN VARIANTE PARZIALE AL VIGENTE PGT COMUNALE

La proposta di Piano Attuativo – da assumersi in variante *in parte* qua alla Scheda d'Ambito del PGT comunale per i profili evidenziati al precedente paragrafo 3.1 - prevede la localizzazione, a valere sulle aree di cui all'Ambito di Riqualificazione Produttivo ARP 5, di un edificio a destinazione logistica ed annessi uffici in dimensionamento complessivo pari a mq. 26.128 di SL (con ST > mq. 5.000,00 – cfr. art. 51, comma 1, LR 12/2005), rendendosi, conseguentemente, necessario procedere all'adozione e all'approvazione del prescritto strumento di pianificazione attuativa in variante *in parte qua* alle previsioni contenute nel vigente PGT comunale, prevedendo per l'appunto l'espressa insediabilità in sito di funzioni logistiche, attualmente escluse dall'art. 40 del Piano delle Regole e non incluse tra quelle di possibile localizzazione in sito in base alla Scheda d'Ambito del Documento di Piano.

Da ciò deriva la necessità che il Piano Attuativo venga assunto previo espletamento di procedura di VAS ai sensi di quanto disposto dall'art. 4, comma 2 della LR 12/2005.

Più nel dettaglio, il progetto dedotto nella proposta definitiva di Piano Attuativo prevede la realizzazione di un unico corpo di fabbrica destinato ad ospitare un edificio i per lo svolgimento di attività logistica (per una SLP pari a mq. 26.128,00, comprensiva di un soppalco [per una SLP pari a mq. 2.118,00] e lo spazio adibito ad uffici [per una SL pari a mq. 585,00], oltre ad una struttura esterna dedicata alla guardiania (per una SL pari a mq. 45,00) e così per un SLP complessiva pari a mq. 26.128,00 (= mq. 23.380 + mq. 2.118 + mq. 585 + mq. 45 = mq. 26.128,00).

Con riferimento ai parametri urbanistici, la proposta di Piano Attuativo in esame risulta articolata nei termini di seguito riportati (ponendosi, da subito, in evidenza – in grassetto - quelli per cui la stessa non risulta conforme con le previsioni della Scheda d'Ambito):

Legenda

 Sup. Territoriale - Area oggetto di intervento = 48.280 mq (da rilievo)

 Sup. fondiaria = 48.074 mq

Sup. in cessione = 205 mq

Sup. su cui ricadono servitù = 502 mq

SUPERFICIE LORDA DI PAVIMENTO

St - Superficie territoriale (da rilievo) = 48.280 mq

U.t. min. da realizzare = 0,50 mq/mq

U.t. max. da realizzare = 0,60 mq/mq

S.L.P. minima realizzabile = 24.140 mq

S.L.P. massima realizzabile = 28.968 mq

S.L.P. in progetto = 26.128 mq

S.L.P. minima realizzabile

26.128 mq > 24.140 mq

VERIFICATO

S.L.P. massima realizzabile

26.128 mq < 28.968 mq

VERIFICATO

 Magazzino = 23.380 mq

 Uffici = 585 mq

 Guardiania = 45 mq

 Soppalco = 2.118 mq

ALTEZZA

H max = 15,00 mt

H di progetto = 15,00 mt

VERIFICATO

SUPERFICIE COPERTA

Sc. - Superficie coperta = 50 % della Sup. fondiaria = 50% di 48.074 = 24.037 mq

Superficie coperta in progetto = 23.620 mq

23.620 mq < 24.037 mq

VERIFICATO

SUPERFICIE PERMEABILE

Sp - Superficie permeabile = 50 % della Sup. scoperta = Ssc = SF - Sc = 48.074 - 23.620 mq = 50% di 24.454 mq = 12.227 mq

Superficie permeabile in progetto = 12.240 mq

12.240 mq > 12.227 mq

VERIFICATO

 Verde profondo = 11.768 mq

 Autobloccanti drenanti al 100% = 472 mq

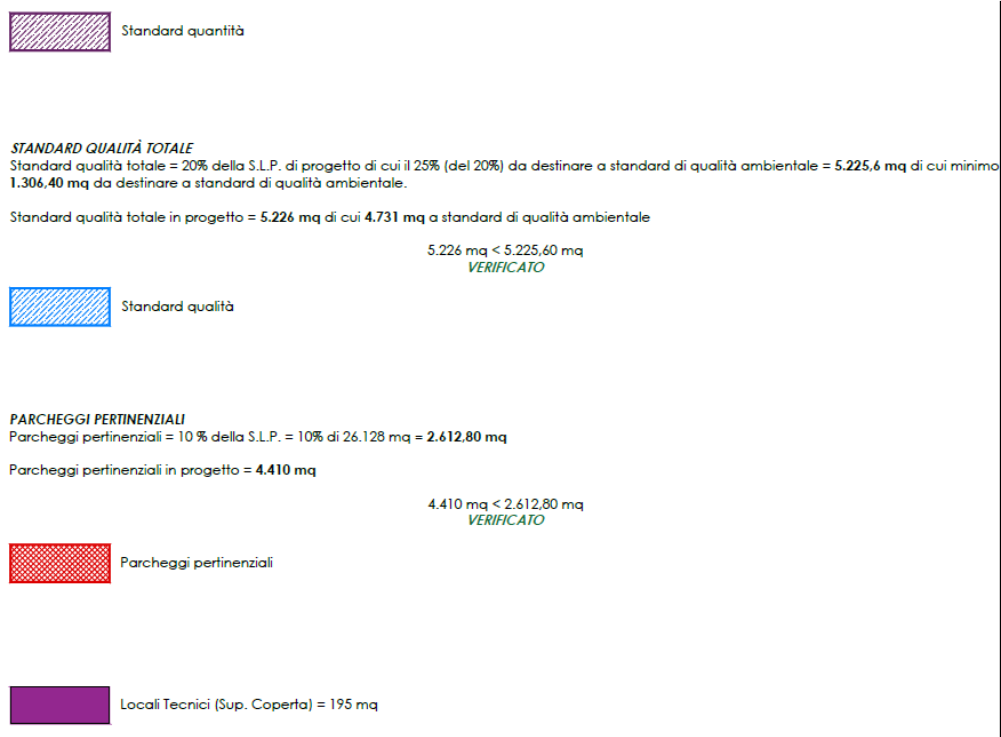
STANDARD QUANTITÀ TOTALE

Standard quantità totale = 20% della S.L.P. di progetto di = 5.225,6 mq

Standard quantità totale in progetto = 5.226 mq

5.226 mq > 5.225,60 mq

VERIFICATO



La proposta definitiva di pianificazione attuativa per l'Ambito ARP5 si pone, quindi, in variante – in parte qua - rispetto alle previsioni del vigente PGT nei profili di seguito evidenziati riferiti alle previsioni della Scheda d'Ambito (specificando che le modifiche alla Scheda stessa sono riportate in grassetto):

*Destinazioni d'uso principale: Produttivo / Commerciale / **Logistica***

Destinazioni d'uso non ammesse: vedi art. 40 del PR0 (non sono comunque ammesse attività produttive inquinanti, rumorose, a rischio di incidente rilevante, grandi strutture di vendita, attività turistico ricettive ~~e strutture destinate esclusivamente all'attività logistica.~~

Oltre al profilo di cui sopra, un ulteriore elemento di variante riguarda il Rapporto di Copertura, con il passaggio dal 50% al 60% della SF.

La proposta di pianificazione attuativa prevede, inoltre, l'impegno a corrispondere – in aggiunta a quanto dovuto a titolo di oneri urbanizzativi correlati alle previsioni edificatorie e funzionali previste dal Piano Attuativo, oggetto di regolamentazione, anche ai fini della possibilità scomputo nel contesto della Convenzione urbanistica di PA - la somma complessiva di **€ 450.000,00**, a titolo di contributo volontario e/o di compensazione per la realizzazione di opere a vantaggio della collettività e/o di ristoro dei costi che l'Amministrazione dovrà sostenere per il conferimento degli incarichi professionali correlati alle procedure ambientali previste dalla normativa (tale impegno verrà declinato in dettaglio nella Convenzione annessa al Piano Attuativo).

In sostanza, a valere sull'importo di cui sopra messo a disposizione (in via totalmente aggiuntiva) dal Soggetto proponente, è prevista la realizzazione dei seguenti interventi:

- realizzazione di pista ciclabile per Sola, per un importo di € 80.000,00, oltre ad IVA nei termini di legge, riferita ai due tratti di completamento verso Isso e verso Mozzanica, in quanto la realizzazione della restante parte della suddetta opera è di prevista realizzazione nel contesto del PA e verrà prevista nel contesto della correlata Convenzione urbanistica;
- acquisto e cessione al Comune di un Pulmino per trasporto disabili, per un valore di € 40.000,00, oltre ad IVA nei termini di legge;
- acquisto e cessione al Comune di uno Scuolabus, per un valore di € 110.000,00, oltre ad IVA nei termini di legge;

- d) realizzazione di interventi di arredo urbano nel contesto del territorio comunale (che verranno definiti dal Comune nel contesto della fase di valutazione istruttoria della proposta definitiva di pianificazione attuativa), per un importo di € 60.000,00, oltre ad IVA nei termini di legge;
- e) realizzazione di Parco Giochi inclusivi, per un importo di € 40.000,00, oltre ad IVA nei termini di legge;
- f) approntamento di interventi di manutenzione straordinaria del Cimitero Comunale, per un importo di € 50.000,00, oltre ad IVA nei termini di legge;
- g) realizzazione di un impianto di videosorveglianza, per un importo di € 30.000,00, oltre ad IVA nei termini di legge.

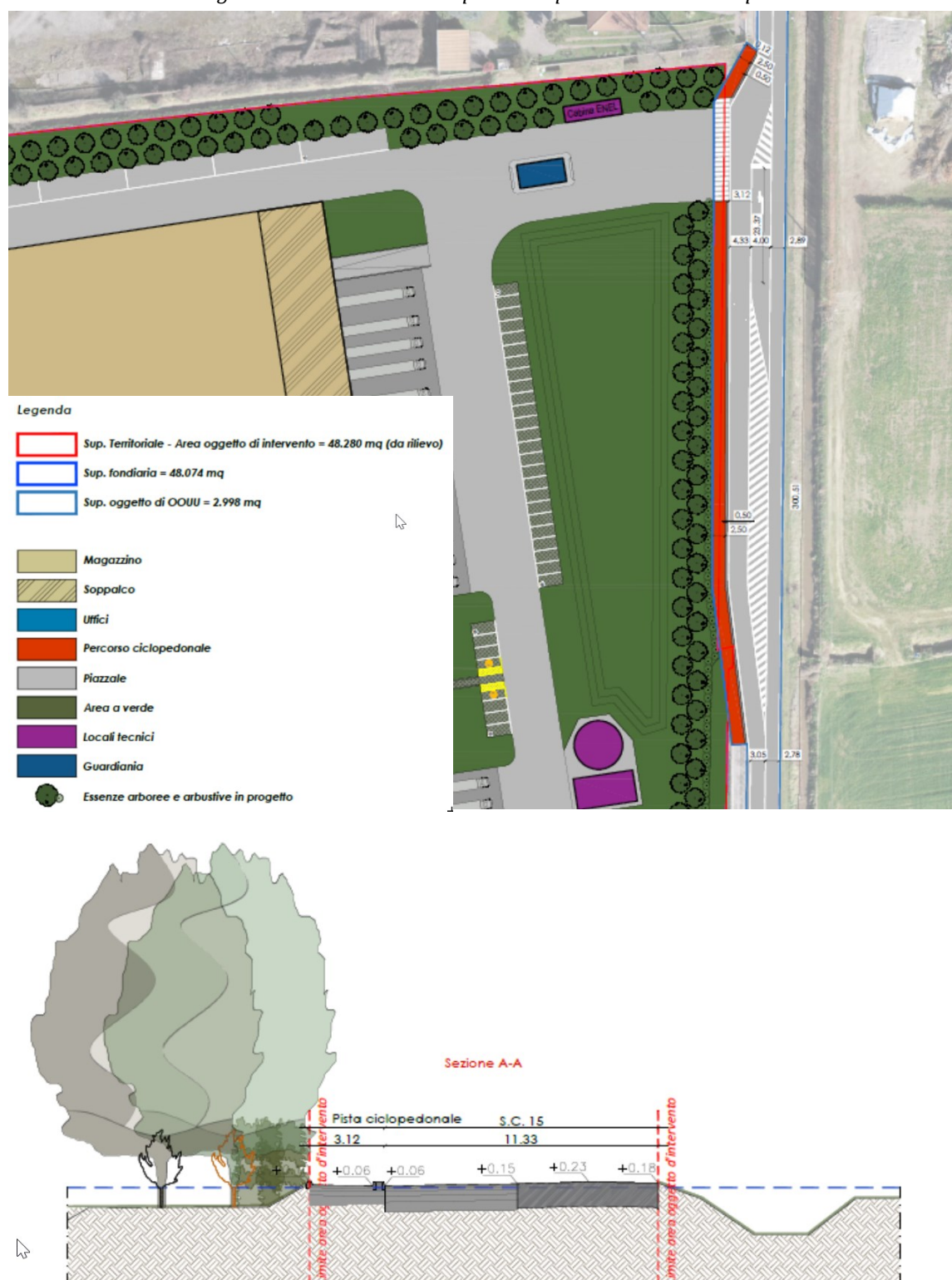
A ciò si aggiunge il concorso del Soggetto proponente nei costi di istruttoria del PA (riferiti, in particolare, alla fase di VAS) per un importo di € 40.000,00, oltre ad IVA nei termini di legge. Il tutto, dunque, per un importo complessivo di € 450.000,00, oltre ad IVA.

Si rimanda alle relazioni e alle tavole della proposta definitiva di Piano Attuativo e al RA per maggiori dettagli.

2.4.4 OPERE A VANTAGGIO DELLA COLLETTIVITÀ

Tra le opere di urbanizzazione è prevista la realizzazione di un nuovo tratto di pista ciclopedonale, in fregio alla SP15 che si collega alla pista esistente.

Figura 2-3 – Tracciato della pista ciclopedonale e sezione tipo



Come già in precedenza anticipato, l'operatore si è impegnato a corrispondere (in aggiunta agli oneri ed alle debenze normativamente dovute) l'importo di € 450.000,00, a titolo di "contributo volontario e/o di compensazione per la realizzazione di opere a vantaggio della collettività". Tale impegno è

stato declinato nel dettaglio, quanto a termini e modalità di relativa corresponsione, nel contesto della Convenzione urbanistica annessa al Piano Attuativo in variante.

Tali opere sono state individuate di concerto con l'Amministrazione comunale, al fine di dare risposta ai bisogni della comunità. Come meglio evidenziato nello schema di Convenzione urbanistica annesso alla proposta definitiva di PA, trattasi delle seguenti opere/azioni:

- a) realizzazione di pista ciclabile per Sola riferita ai due tratti di completamento verso Isso e verso Mozzanica, in quanto la realizzazione della restante parte della suddetta opera è di prevista realizzazione nel contesto del PA e verrà prevista nel contesto della correlata Convenzione urbanistica;
- b) acquisto e cessione al Comune di un Pulmino per trasporto disabili;
- c) acquisto e cessione al Comune di uno Scuolabus;
- d) realizzazione di interventi di arredo urbano nel contesto del territorio comunale (che verranno definiti dal Comune nel contesto della fase di valutazione istruttoria della proposta definitiva di pianificazione attuativa);
- e) realizzazione di Parco Giochi inclusivi;
- f) approntamento di interventi di manutenzione straordinaria del Cimitero Comunale;
- g) realizzazione di un impianto di videosorveglianza.

2.4.5 PROFILI DI QUALITÀ PAESISTICA ED AMBIENTALE DI CARATTERE GENERALE

Il progetto dedotto nell'odierna proposta definitiva Piano Attuativo individua:

- alcuni fondamentali obiettivi di valorizzazione paesaggistica e ambientale;
- Ampliamento della sede stradale SP15;
- Piantumazione e sistemazione delle aree a sud, est ed a ovest del fabbricato con la funzione di mitigazione del fabbricato;
- Realizzazione di un nuovo tratto di pista ciclopedonale, in fregio alla SP15;
- Formazione di quinte arbustive lungo tutto il perimetro dell'ambito con lo scopo di ridurre l'impatto visivo.

2.4.6 OBIETTIVI DI PIANO

Le analisi e le valutazioni relative alla proposta di Piano hanno portato all'individuazione di una serie di obiettivi organizzati per ambiti di riferimento sintetizzati nella tabella successiva.

Tabella 2-1 – Obiettivi del PA.

SOCIALE E PRODUTTIVO	
Potenziamento e sviluppo delle aree produttive a nord dell'abitato	S1
Realizzazione di opere a favore della collettività	S2
EMISSIONI E QUALITA' DELL'ARIA	
Compensazione emissioni gas serra tramite interventi di mitigazione	EM1
SISTEMA DEL VERDE E PAESAGGIO	
Favorire l'integrazione del progetto nel contesto ambientale e paesaggistico	P1
Esprimere il massimo potenziale delle aree, in accordo al progetto, in termini di incremento della biodiversità	P2
AMBIENTE IDRICO	
Gestione delle acque meteoriche secondo i principi dell'invarianza idraulica	AI1
MOBILITA'	
Favorire la mobilità sostenibile	M1
RUMORE	
Tutela dei ricettori presenti	ACU1
FASE DI CANTIERE	
Gestione dei rifiuti e modalità di gestione per la minimizzazione degli impatti.	C1

2.4.7 ESITI DELL'ANALISI DI COERENZA ESTERNA E DELL'ANALISI DI COERENZA INTERNA

2.4.7.1 VERIFICA DI COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI DI PA CON GLI OBIETTIVI DERIVANTI DAL QUADRO PROGRAMMATICO

I criteri e gli obiettivi di sostenibilità con i quali verranno confrontati e valutati gli obiettivi del PA sono quelli tratti dagli strumenti di governo sovracomunali. In particolare, saranno considerati:

- dall'8° programma d'azione europea valevole fino al 2030;
- la Strategia Nazionale sullo Sviluppo Sostenibile del 2017, basata sui 17 Sustainable Development Goals ed i singoli target definiti dall'Unione Europea come obiettivi per il 2030.
- gli obiettivi indicati dal Consiglio Europeo di Barcellona 2002;
- gli obiettivi indicati dalla Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (Del CIPE 2.8.2002).
- gli obiettivi degli strumenti di programmazione e pianificazione di maggiore rilevanza.

Per ogni obiettivo sono stati evidenziati, con riferimento ai settori prevalenti di sostenibilità, gli obiettivi più pertinenti con una 'X'; successivamente, in azzurro sono stati identificati quelli direttamente perseguibili dal PA. I restanti si intendono come obiettivi comunque di interesse, ma il cui perseguimento dipende da altri strumenti esterni, cui il PA può solo concorrere.

Tabella 2-2 – Obiettivi derivanti dal quadro programmatico e valutazione della coerenza degli obiettivi del PA con tali obiettivi – AREA VASTA

Obiettivi	PA	Indicazione degli obiettivi di piano relativi, note e considerazioni
8° PAA – Programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2030		
Ridurre le emissioni di gas a effetto serra ed aumentare l'assorbimento da pozzi naturali nell'Unione	X	EM1 → Come riportato nella relazione specialistica "Valutazione previsionale di impatto sulla qualità dell'aria – Nuova area logistica Castel Gabbiano – Rev. 01 Settembre 2023", le misure di compensazione e mitigazione previste (pannelli fotovoltaici e piantumazioni) risultano in grado di compensare completamente le emissioni di PM10 e NOX associate al traffico indotto dall'attività in progetto. Si evidenzia che non vengono conteggiate le emissioni dovute al consumo di suolo.
Fare costanti progressi nel rafforzamento/integrazione della capacità di adattamento, anche sulla base degli approcci ecosistemici, nel consolidamento della resilienza nonché nell'adattamento e nella riduzione della vulnerabilità dell'ambiente, della società e di tutti i settori dell'economia ai cambiamenti climatici, migliorando al contempo la prevenzione delle catastrofi meteorologiche e climatiche		
Progredire verso un'economia del benessere che restituisca al pianeta più di quanto prenda, e accelerare la transizione a un'economia circolare priva di sostanze tossiche, in cui la crescita è rigenerativa, le risorse sono utilizzate in modo efficiente e sostenibile e in cui è applicata la gerarchia dei rifiuti		
Perseguire l'«inquinamento zero», anche in relazione alle sostanze chimiche nocive, al fine di conseguire un ambiente privo di sostanze tossiche e proteggere la salute e il benessere delle persone, degli animali e degli ecosistemi dai rischi ambientali e dagli effetti negativi	X	EM1 → Come riportato nella relazione specialistica "Valutazione previsionale di impatto sulla qualità dell'aria – Nuova area logistica Castel Gabbiano – Rev. 01 Settembre 2023", le misure di compensazione e mitigazione previste (pannelli fotovoltaici e piantumazioni) risultano in grado di compensare completamente le emissioni di PM10 e NOX associate al traffico indotto dall'attività in progetto. Si evidenzia che non vengono conteggiate le emissioni dovute al consumo di suolo.
Proteggere, preservare e ripristinare la biodiversità sia all'interno che all'esterno delle aree protette, segnatamente arrestandone e invertendone la perdita e migliorando la salute degli ecosistemi, delle loro funzioni e dei servizi che forniscono, e dello stato dell'ambiente, nonché lottando contro la desertificazione e il degrado del suolo	X	P1, P2 → Come riportato nella relazione specialistica "Valutazione previsionale di impatto sulla qualità dell'aria – Nuova area logistica Castel Gabbiano – Rev. 01 Settembre 2023", le piantumazioni previste avranno sia una valenza paesaggistica che ecologica.
Promuovere gli aspetti ambientali della sostenibilità e ridurre in misura significativa le principali pressioni ambientali e climatiche connesse alla produzione e al consumo dell'Unione	X	EM1 → Come riportato nella relazione specialistica "Valutazione previsionale di impatto sulla qualità dell'aria – Nuova area logistica Castel Gabbiano – Rev. 01 Settembre 2023", le misure di compensazione e mitigazione previste (pannelli fotovoltaici e piantumazioni) risultano in grado di compensare completamente le emissioni di PM10 e NOX associate al traffico indotto dall'attività in progetto. Si evidenzia che non vengono conteggiate le emissioni dovute al consumo di suolo.
Strategia Nazionale sullo Sviluppo Sostenibile del 2017		
Azzerare la povertà e ridurre l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali	X	S1 → Il progetto comporta uno sviluppo territoriale che potrà comportare una nuova offerta lavorativa
Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali (mari, consumo di suolo, minimizzare carichi inquinanti ed emissioni, gestione idrica integrata, gestione forestale sostenibile)		

<i>Obiettivi</i>	PA	Indicazione degli obiettivi di piano relativi, note e considerazioni
Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi (pianificazione d'emergenza, prestazioni antisismiche, rigenerazione urbana, ripristino e deframmentazione ecosistemi, sviluppo aree interne e rurali, custodia territori)		
Decarbonizzare l'economia (-43% emissioni climalteranti nei settori ETS e -33% emissioni climalteranti nei settori non-ETS al 2030 rispetto al 2005)		
Istituzioni, partecipazione e partenariati (coinvolgimento attivo della società civile, meccanismi di interazione)		
Comunicazione, sensibilizzazione, educazione		
Riferimenti per lo sviluppo sostenibile del Consiglio Europeo di Barcellona 2002		
Lotta ai cambiamenti climatici	X	EM1 → Come riportato nella relazione specialistica "Valutazione previsionale di impatto sulla qualità dell'aria – Nuova area logistica Castel Gabbiano – Rev. 01 Settembre 2023", le misure di compensazione e mitigazione previste (pannelli fotovoltaici e piantumazioni) risultano in grado di compensare completamente le emissioni di PM10 e NOX associate al traffico indotto dall'attività in progetto. Si evidenzia che non vengono conteggiate le emissioni dovute al consumo di suolo in quanto nullo a livello urbanistico.
Garantire la sostenibilità dei trasporti		
Affrontare le minacce per la sanità pubblica		
Gestire le risorse naturali in maniera più responsabile		
Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (Del CIPE 2.8.2002)		
Migliore qualità dell'ambiente urbano		
Uso sostenibile delle risorse ambientali		
Riequilibrio territoriale ed urbanistico		
Riduzione delle emissioni nazionali dei gas serra del 6,5% rispetto al 1990, nel periodo tra il 2008 e il 2012		
Riduzione delle emissioni globali dei gas serra del 70% nel lungo termine		
Riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli		
Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera e mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale		
Riduzione dell'inquinamento acustico e riduzione della popolazione esposta		

AMBITO DI RIQUALIFICAZIONE PRODUTTIVO 5 "ARP5" PROPOSTA DI PA IN VARIANTE AL PGT

Valutazione Ambientale Strategica – Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale

Obiettivi	PA	Indicazione degli obiettivi di piano relativi, note e considerazioni
Riduzione dell'esposizione a campi elettromagnetici in tutte le situazioni a rischio per la salute umana e l'ambiente naturale		
Conservazione o ripristino della risorsa idrica	X	AI1
Miglioramento della qualità sociale e della partecipazione democratica		S2 – Realizzazione delle opere a beneficio della collettività
Piano Territoriale Regionale		
Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale		
Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale		
Favorire uno sviluppo e riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia		
Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili		
Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio	X	S1
Limitare l'ulteriore espansione urbana		
Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio		
Limitare l'impermeabilizzazione del suolo		
Conservare i varchi liberi, destinando le aree alla realizzazione della Rete Verde Regionale		
Evitare la dispersione urbana		
Realizzare nuove edificazioni con modalità e criteri di edilizia sostenibile	X	
Contenere i fenomeni di degrado e risolvere le criticità presenti nelle aree periurbane e di frangia		
Favorire il recupero delle aree periurbane degradate con la riprogettazione di paesaggi compatti, anche in relazione agli usi insediativi e agricoli		
Piano Paesaggistico Regionale		
Innalzamento della qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio	X	P1, P2 → Come riportato nella relazione specialistica "Valutazione previsionale di impatto sulla qualità dell'aria – Nuova area logistica Castel Gabbiano – Rev. 01 Settembre 2023", le piantumazioni previste avranno sia una valenza paesaggistica che ecologica.
OBIETTIVI PER L'UNITA' TIPOLOGICA "FASCIA DELLA BASSA PIANURA"		
Tutelare le trame verdi territoriali, anche in occasione della ridefinizione del sistema comunale degli spazi pubblici e del verde		

AMBITO DI RIQUALIFICAZIONE PRODUTTIVO 5 "ARP5" PROPOSTA DI PA IN VARIANTE AL PGT

Valutazione Ambientale Strategica – Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale

<i>Obiettivi</i>	PA	Indicazione degli obiettivi di piano relativi, note e considerazioni
Programma di Tutela e Uso delle Acque		
Promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili		
Assicurare acqua di qualità, in quantità adeguata al fabbisogno e a costi sostenibili per gli utenti		
Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria		
Rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti	X	EM1 → Come riportato nella relazione specialistica "Valutazione previsionale di impatto sulla qualità dell'aria – Nuova area logistica Castel Gabbiano – Rev. 01 Settembre 2023", le misure di compensazione e mitigazione previste (pannelli fotovoltaici e piantumazioni) risultano in grado di compensare completamente le emissioni di PM10 e NOX associate al traffico indotto dall'attività in progetto. Si evidenzia che non vengono conteggiate le emissioni dovute al consumo di suolo.
Piano Regionale della Mobilità Ciclistica		
Individuare il sistema ciclabile di scala regionale mirando a connetterlo e integrarlo con i sistemi provinciali e comunali, perseguendo obiettivi di sviluppo dell'intermodalità e di una migliore fruizione del territorio		
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale		
SISTEMA INSEDIATIVO		
Orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale	X	S1
Contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative	X	S1
Recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato		
Conseguire forme compatte delle aree urbane	X	S1
Sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale	X	S1
Razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta		
SISTEMA INFRASTRUTTURALE		
Armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative		
Orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale		
Razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale		
Ridurre i livelli di congestione di traffico		
Favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico		

AMBITO DI RIQUALIFICAZIONE PRODUTTIVO 5 "ARP5" PROPOSTA DI PA IN VARIANTE AL PGT

Valutazione Ambientale Strategica – Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale

<i>Obiettivi</i>	PA	Indicazione degli obiettivi di piano relativi, note e considerazioni
Sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità		
SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE		
Valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico-culturale		
Tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative	X	S1
Tutelare la qualità del suolo agricolo	X	S1
Valorizzare il paesaggio delle aree agricole		
Recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato		
Realizzare la rete ecologica provinciale		
Valorizzare i fontanili e le zone umide		
Ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate		
Tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica		
GESTIONE DEI RISCHI TERRITORIALI		
Contenere il rischio alluvionale		
Contenere il rischio industriale		
Contenere il rischio sismico		
SISTEMA RURALE		
Miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione agricola		
Mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestale		
Mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola: diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali		
Tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore		

Tabella 2-3 - Obiettivi derivanti dal quadro programmatico e valutazione della coerenza degli obiettivi del PA con tali obiettivi – SCALA COMUNALE

Obiettivi		PA	Note e considerazioni
Piano di Governo del Territorio			
SISTEMA INSEDIATIVO			
1	Recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato		
2	Conseguire forme compatte delle aree urbane	X	S1
3	Contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative/produktive e orientarle verso la loro localizzazione in zone a maggiore compatibilità ambientale	X	S1
SISTEMA INFRASTRUTTURALE			
4	Ridurre i livelli di congestione del traffico		
5	Incentivare la mobilità dolce (piste ciclopedonali)		
6	Orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggior compatibilità ambientale		
SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE			
7	Valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico-culturale incentivando il recupero del patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato		
8	Potenziamento della rete ecologica esistente e salvaguardia del Parco del Serio		
9	Valorizzazione dei fontanili		
10	Recepire e valorizzare la rete ciclopedonale provinciale prevista dal Piano d'Area dell'Alto Cremasco		
SISTEMA RURALE			
11	Tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore		
12	Promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli		
Piano di Zonizzazione Acustica – PZA			
13	Tutela delle qualità acustiche esistenti sul territorio, tendendo ad una graduale diminuzione della rumorosità esistente e quelli della prevenzione per quanto riguarda nuove sorgenti di rumore.	X	S1

Di seguito, si vuole fornire una chiave di lettura grafica relativa alla relazione tra i principali obiettivi emersi dall'analisi del contesto e su cui il progetto può avere una qualche forma di impatto e gli obiettivi del PA in variante.

Obiettivi che emergono dall'analisi di contesto	S1	EM1	P1	P2	AI1
Azzerare la povertà e ridurre l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali					
Migliorare la qualità ambientale complessiva del territorio, incentivando interventi di riqualificazione urbanistica e ambientale con il riutilizzo di aree degradate/dismesse					
Adottare strategie che riducano la pressione sulla componente aria e ne perseguano il miglioramento della qualità					
Gestione, ripristino e conservazione delle risorse naturali (suolo, risorse idriche sotterranee)					
Contenimento del consumo di suolo, anche favorendo forme urbane compatte ed orientando la localizzazione delle espansioni insediative/produktive verso zone a maggiore compatibilità ambientale					
Preservare le aree residenziali dall'inquinamento acustico					

Perseguimento dichiarato ed effettivo
Perseguimento parziale
Perseguimento parziale dipendente anche da azioni esterne
Contrasto parziale dipendente da azioni esterne
Contrasto significativo
Sostanzialmente indifferente

2.4.7.2 IL RAPPORTO CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' FISSATI DAL PGT

Tabella 2-4 – Criteri di sostenibilità derivanti dallo specifico contesto e valutazione della coerenza degli obiettivi del PA.

Criteri di sostenibilità	Specifici contenuti
Scheda d'ambito ARP5 (estratto)	
E' prevista la possibilità di monetizzazione del verde nella misura del 50% del dovuto (vedi Piano delle Regole PR0)	Il verde viene interamente reperito senza necessità di monetizzazione
Dovrà essere effettuata in fase attuativa una valutazione previsionale di impatto acustico; dovranno essere rispettati i requisiti acustici passivi, come definiti dal DPCM del 5/12/97 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"	La Valutazione previsionale di impatto acustico è contenuta nel documento "Valutazione previsionale di impatto sulla qualità dell'aria – Nuova area logistica Castel Gabbiano – Rev. 01 Settembre 2023", mentre la verifica dei requisiti acustici passivi, laddove applicabile, è demandata a successive fasi progettuali
Gli impatti dovranno essere opportunamente compensati da interventi di rinaturalizzazione comprendenti la realizzazione di siepi, filari interpoderali e nuovi imboschimenti	Sono stati ipotizzati interventi di mitigazione e compensazione a verde come descritto e valutato all'interno delle relazioni sulla qualità dell'aria ("Valutazione previsionale di impatto sulla qualità dell'aria – Nuova area logistica Castel Gabbiano – Rev. 01 Settembre 2023") ed all'interno della relazione agronomica ("Relazione agronomica – Mitigazione ambientale – Realizzazione di un nuovo magazzino ad uso polo logistico").
Come prima soluzione alternativa, l'attuazione degli ambiti dovrà avvenire solo dopo la realizzazione della sopraccitata rotatoria e l'accesso agli ambiti dovrà avvenire esclusivamente tramite viabilità interna convogliata nella rotatoria stessa, senza alcun accesso diretto a raso dalle SS 11 e SP 15; di conseguenza, eventuali accessi esistenti a tale viabilità dovranno essere chiusi e definitivamente dismessi tramite l'impiego di idonei dispositivi e sistemi. In alternativa alla prescrizione di cui al precedente	In relazione a tale aspetto si dà atto che si è tenuto specifico confronto tra i Progettisti del Soggetto Proponente e il competente Settore della Provincia di Cremona nel cui contesto sono state chiarite le criticità segnalate.

<i>Criteria di sostenibilità</i>	Specifici contenuti
punto "b", preventivamente all'attuazione degli ambiti, dovranno essere valutate e concordate con l'Ufficio Tecnico Provinciale le modalità di accesso agli stessi sulla viabilità provinciale	

2.4.7.3 VERIFICA DI COERENZA INTERNA

Questo passaggio del rapporto ambientale è funzionale a verificare la coerenza tra gli obiettivi della proposta di PA e le azioni più specifiche che lo compongono, in modo da valutare quanto i contenuti più puntuali che sono proposti siano coerenti con le intenzioni programmatiche della proposta di PA. Vista la natura dell'intervento e la sua dimensione contenuta, non è stato ritenuto utile effettuare questo specifico passaggio in quanto difficile incorporare gli obiettivi di piano dalle azioni effettive e, di conseguenza, l'intervento presenta piena coerenza interna.

3 LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELLA PROPOSTA DI PA

3.1 FATTORI DI PRESSIONE E COMPONENTI POTENZIALMENTE INTERESSATE

Nelle tabelle successive si riporta una sintesi degli elementi rilevanti legati al PA (Fattori di pressione) e la probabile area di influenza sia per quanto riguarda la fase di costruzione che per quanto riguarda la fase di esercizio.

Tabella 3-1 – Elementi rilevanti di progetto per componente ambientale per la fase di costruzione

Componente	Fattori di pressione	Area di influenza
Inquinamento atmosferico	Emissioni di macroinquinanti in fase di cantiere	Locale
	Emissioni di polveri in fase di cantiere	Locale
Ambiente idrico Sotterraneo	Interferenza diretta	Locale
	Scarichi in falda	Locale
Suolo e sottosuolo	Modifiche all'uso del suolo	Locale
	Inquinamento dei suoli	Locale
	Bilancio delle terre	Locale
Accessibilità, mobilità e trasporti	Incremento flussi mezzi pesanti sulla rete	Locale
Produzione di rifiuti	Produzione e gestione rifiuti di cantiere	Locale
Rumore	Emissioni mezzi d'opera in fase di cantiere	Locale
Salute pubblica	Emissioni e scarichi in fase di costruzione	Locale

Tabella 3-2 – Elementi rilevanti di progetto per componente ambientale per la fase di esercizio

Componente	Fattori di pressione	Area di influenza
Accessibilità, mobilità e trasporti	Incremento flussi sulla rete	Locale
	Modifica funzionalità nodi	Locale
Inquinamento atmosferico	Emissioni da traffico indotto	Locale
	Emissioni dirette impianti produzione energia	Locale
	Emissioni di gas climalteranti ed emissioni indirette	Globale
Ambiente idrico superficiale	Interferenza diretta con corsi d'acqua	Locale
	Scarichi in corsi d'acqua	Locale
	Prelievi idrici	Locale
Ambiente idrico Sotterraneo	Impermeabilizzazione del suolo	Locale
	Interferenza diretta	Locale
Suolo e sottosuolo	Consumo di suolo dal punto di vista urbanistico	Locale
	Inquinamento dei suoli	Locale
	Impermeabilizzazione del suolo	Locale
Rumore	Emissioni da traffico indotto	Locale
	Emissioni da impianti fissi	Locale
Radiazioni ionizzanti	Emissioni alte frequenze	Locale
	Emissioni basse frequenze	Locale
Salute pubblica	Emissioni acustiche	Locale
	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Locale
	Emissioni in atmosfera e modifiche alla qualità dell'aria	Locale
Ambiente naturale	Interferenza con elementi della REC	Locale
Paesaggio	Grado di sensibilità del sito	Locale

Componente	Fattori di pressione	Area di influenza
	Grado di incidenza del progetto (morfologica, linguistica, visiva, ambientale, simbolica)	Locale
	Grado di impatto paesistico complessivo	Locale

3.2 PRINCIPALI CRITICITÀ E SENSIBILITÀ AMBIENTALI LOCALI

Dalle analisi e dalle considerazioni riportate nel RA, le criticità ambientali dell'area oggetto di Piano Attuativo sono riconducibili agli aspetti di seguito esposti.

A livello di area vasta, il problema principale è rappresentato dalla qualità dell'aria: il territorio del comune di ricade all'interno della Zona B: Pianura.

Tale zona risulta caratterizzata da:

- alta densità di emissioni di PM₁₀ e NOX, sebbene inferiore a quella della Zona A;
- alta densità di emissioni di NH₃ (di origine agricola e da allevamento);
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica, caratterizzata da alta pressione);
- densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento.

Alla scala locale costituiscono elementi di attenzione/vulnerabilità:

- la soggiacenza della falda, variabile tra 3 m e 4 m;
- l'area di intervento ricade in classe di sensibilità paesistica media;
- l'area di intervento è lambita da un elemento di primo livello della RER (Corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione);
- l'area di intervento ricade all'interno della fascia di rispetto dell'Osservatorio Astronomico Sharru di Covo (BG).

3.3 ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA

3.3.1 STIMA DELLE EMISSIONI DAL TRAFFICO AUTOVEICOLARE AGGIUNTIVO

Di seguito si riportano i potenziali effetti sulla qualità dell'aria come stimati nella relazione specialistica "Previsione di impatto sulla qualità dell'aria dal traffico veicolare indotto dall'esercizio dell'attività".

La viabilità locale interessata dall'intervento è rappresentata in Figura 3-1.

La SP 15 è una tratta stradale di collegamento (Nord/Sud) tra diversi comuni della campagna a nord di Crema, tra cui il comune di Castel Gabbiano e la frazione di Sola del Comune di Isso. In prossimità dell'area oggetto di intervento, l'asse stradale si presenta a carreggiata singola con una corsia per direzione di marcia. La larghezza della sede stradale è di 7 m, oltre a 0,3 m di banchine.

La SP11 è un'importante direttrice (Est/Ovest) tra importanti comuni della Padania Superiore. Nel tratto di interesse trae origine dalla rotatoria con la via Cascina Secchi e prosegue a sud del centro abitato di Sola intersecando nel suo tracciato la SP15. L'asse stradale si presenta a carreggiata singola con una corsia per direzione di marcia. La larghezza della sede stradale è di 8 m, oltre a 1 m di banchina per lato.

La Via Cascina Secchi è la via di percorrenza principale della frazione di Sola, attraversandola da Est ad Ovest. L'asse stradale si presenta a carreggiata singola con una corsia per direzione di marcia. La larghezza della sede stradale è di 6,5 m, oltre a 0,3 m di banchina per lato.

Figura 3-1 – Strade interessate dal traffico indotto



La valutazione del rispetto dei limiti di qualità dell'aria a seguito delle variazioni di traffico indotte dal progetto è stata valutata in corrispondenza di n. 26 ricettori discreti (Figura 3-2).

I ricettori sono stati identificati sulla base dello studio del traffico indotto redatto dallo studio Logit Engineering, scegliendo edifici ad uso residenziale lungo le strade maggiormente interessate dal traffico indotto o nelle loro vicinanze (distanza massima dalla carreggiata stradale = 500 m). Oltre ad abitazioni private, sono stati inclusi ricettori particolarmente sensibili come aree di pubblico interesse ed edifici ad alta fruizione pubblica.

Ai fini della modellizzazione, tutti i ricettori sono stati considerati a 2 m di altezza dal piano campagna, indipendentemente dall'altezza effettiva dell'edificio. Tale scelta permette di porsi nella situazione più critica e rispetta quanto indicato dalle linee guida ARPA Lombardia *"Indicazioni relative all'utilizzo di tecniche modellistiche per la simulazione della dispersione di inquinanti negli studi di impatto sulla componente atmosfera"*.

Figura 3-2 – Localizzazione dei ricettori discreti



Le mappe di dispersione del PM_{10} (cfr. Relazione di impatto sulla qualità dell'aria) non mostrano variazioni rilevanti tra lo stato di fatto e quello di progetto, se non lungo la SP15 dove si osserva un leggero incremento delle concentrazioni di PM_{10} riconducibili alla sorgente traffico.

Soffermandosi sui ricettori discreti considerati, i ricettori che subiranno maggiormente gli effetti dell'attività in progetto sono R20 e R21 ovvero quelli che subiranno l'afflusso della totalità del traffico pesante e posizionati nei pressi del polo logistico in progetto.

Ad ogni modo, tutti gli incrementi previsti sono da considerarsi non significativi sulla base dell'approccio dell'Agenzia Ambientale britannica (UK Environmental Agency), ripresa dalle linee guida ISPRA "Gli effetti sull'ambiente dovuti all'esercizio di un'attività industriale: identificazione, quantificazione ed analisi dell'ambito dei procedimenti di Autorizzazione Integrata Ambientale", in quanto inferiori al 10% del valore limite short term di riferimento e all'1% del valore limite long term.

Le mappe di dispersione degli NO_2 (cfr. Relazione di impatto sulla qualità dell'aria) mostrano leggere variazioni tra lo stato di fatto e quello di progetto, in particolare lungo la SP11.

Soffermandosi sui ricettori discreti, i ricettori che subiranno maggiormente gli effetti dell'attività in progetto sono R20 e R21, seguiti da R19 e R22, ovvero quelli che subiranno l'afflusso della totalità del traffico pesante e posizionati nei pressi del polo logistico in progetto.

Ad ogni modo, tutti gli incrementi previsti sono da considerarsi non significativi sulla base dell'approccio dell'Agenzia Ambientale britannica (UK Environmental Agency), ripresa dalle linee guida ISRA "Gli effetti sull'ambiente dovuti all'esercizio di un'attività industriale: identificazione, quantificazione ed analisi dell'ambito dei procedimenti di Autorizzazione Integrata Ambientale", in

quanto inferiori al 10% del valore limite short term di riferimento e all'1% del valore limite long term.

Cautelativamente, il confronto con i limiti di legge relativi alla qualità dell'aria viene effettuato sommando alle concentrazioni di inquinanti attese in atmosfera a causa della sorgente traffico, le concentrazioni di fondo rilevate dalle centraline ARPA presenti nelle vicinanze dell'area di analisi.

- Concentrazione in atmosfera SDF= fondo ARPA + contributo traffico SDF
- Concentrazione in atmosfera SDP= fondo ARPA + contributo traffico SDP

Per quanto riguarda il PM₁₀, si osserva un superamento dei limiti normativi già considerando il solo fondo rilevato dalle centraline ARPA. Aggiungendo al fondo l'impatto del traffico locale, il numero di superamenti annui del limite di 50 µg/m³ raggiunge quota 64/68 volte, a seconda del ricettore considerato, già nello stato di fatto. La realizzazione del polo logistico, pur incrementando il traffico locale, non determinerà un effettivo peggioramento della qualità dell'aria locale se non presso il ricettore R4 per il quale ci si attende un incremento del numero di giornate nelle quali non si rispetta il limite normativo di 50 µg/m³ (+1 superamento).

Per quanto riguarda l'NO₂ non emergono criticità né allo SDF né allo SDP.

3.3.2 Emissioni indirette dal sistema di produzione dell'energia

Sulla base del fabbisogno energetico complessivo preliminare indicato dal proponente e considerando sistemi elettrici per la produzione del fabbisogno necessario il consumo elettrico complessivo stimato su base annua è di circa 63.000 kWh. Non sono previsti impianti di produzione di energia mediante combustione, pertanto, gli effetti locali saranno sostanzialmente nulli. Vi saranno invece emissioni indirette legate all'utilizzo di energia elettrica per il condizionamento estivo e invernale, la produzione di acqua calda sanitaria tramite PdC elettriche e per gli usi elettrici. Per la stima delle emissioni indirette sono stati utilizzati i fattori di emissione contenuti nella pubblicazione ISPRA 280/2021 "Fattori di emissione atmosferica di gas a effetto serra e altri gas nel settore elettrico". Sulla base del fabbisogno sopra indicato sono state calcolate le emissioni indirette che sono sintetizzate nella tabella successiva.

Tabella 3-3 - Emissioni in atmosfera di tipo indiretto

Inquinante	Emissioni indirette	UdM	% su emissioni comunali
CO ₂	0,01791	kt/anno	0,8150%
NO _x	0,01390	t/anno	0,1151%
CO	0,00593	t/anno	0,0486%
SO ₂	0,00370	t/anno	4,2643%
PM ₁₀	0,00018	t/anno	0,0116%

Rispetto alle attuali emissioni comunali (fonte INEMAR), le emissioni aggiuntive si possono considerare trascurabili per tutti gli inquinanti.

3.3.3 EMISSIONI EVITATE GRAZIE AL FOTOVOLTAICO

Di seguito si riportano i potenziali effetti sulla qualità dell'aria come stimati nella relazione specialistica "Previsione di impatto sulla qualità dell'aria dal traffico veicolare indotto dall'esercizio dell'attività".

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico da 1.500 kWp. La totalità dei pannelli sarà installata sul tetto dei capannoni, orientata verso Sud e posizionata sul tetto dell'edificio e saranno inclinati di 30°.

I benefici associati alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico sono stati valutati sulla base del tool di calcolo messo a disposizione dal JRC alla pagina https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/it/#PVP.

Complessivamente, l'impianto sarà in grado di produrre circa 1.905 MWh/anno di energia elettrica (valore esatto 1.905.692 kWh). Tale energia elettrica andrà a sostituire un'equivalente quantità di elettricità prodotta da altre fonti energetiche.

Ai fini della valutazione dei benefici ambientali del progetto, si fa riferimento cautelativamente al mix elettrico nazionale e non alla fonte energetica marginale, che in Italia è rappresentata dagli impianti turbogas. Si ricorda che oltre il 40% dell'energia elettrica immessa nella rete nazionale proviene da fonti rinnovabili (dati GSE anno 2020), dunque considerare il mix elettrico nazionale anziché la fonte energetica marginale risulta cautelativo. I FE di PM10, NOx e CO2 relativi al mix elettrico nazionale (fonte: ISPRA 2019: <http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/serie-storiche-emissioni/fattori-di-emissione-per-la-produzione-ed-il-consumo-di-energia-elettrica-in-italia/view>, Tabella 3-4).

Tabella 3-4 – FE relative al mix elettrico nazionale (ISPRA 2019)

inquinante	FE	u.d.m.	Anno di riferimento
CO ₂	272.789	gCO ₂ eq/kWh	2019
NO _x	218.377	mgNO _x /kWh	2018
PM10	2.912	mgPM10/kWh	2018

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto permetterà di evitare l'emissione in atmosfera di:

- 416,15 kg/anno di NO_x;
- 5,5 kg/anno di PM10;
- 519,8 t/anno di CO₂.

3.3.4 EFFETTI DEL VERDE: ASSORBIMENTO CO₂ ED EFFETTI SU ALTRI INQUINANTI

Di seguito si riportano i potenziali effetti sulla qualità dell'aria come stimati nella relazione specialistica "Previsione di impatto sulla qualità dell'aria dal traffico veicolare indotto dall'esercizio dell'attività".

Il progetto di mitigazione ambientale prevede la piantumazione di circa 238 piante ad alto fusto e 151 arbusti, distinti come di seguito:

- Specie arboree:
 - Populus nigra: n. 59
 - Fraxinus excelsior L.: n. 95
 - Tilia platyphyllos n. 84
- Specie arbustive:
 - Corylus avellana n.75
 - Crataegus monogyna n.76

Le piantumazioni in progetto avranno una valenza sia paesaggistica che ambientale. Dal punto di vista ambientale il loro contributo riguarderà sia la lotta ai cambiamenti climatici sia la qualità dell'aria locale, con particolare riferimento agli inquinanti NO₂ e PM₁₀.

Nella tabella successiva si riassumono i risultati relativi alle capacità di assorbimento del PM₁₀, della NO₂ e della CO₂ delle specie arboree considerate nel progetto.

Complessivamente la realizzazione delle opere mitigative verdi in progetto permetterà di:

- assimilare 1.911 kg di CO₂/anno nel corso dei primi anni di vita delle piante e successivamente, una volta raggiunta la maturità, 80.566 kg di CO₂/anno;
- abbattere circa 59,1 kg di PM₁₀/anno (valore riferito a piante mature);
- abbattere circa 86.86 kg di NO₂/anno (valore riferito a piante mature).

Tabella 3-5 – Dati utilizzati per il calcolo della quantità di CO₂ e PM₁₀ assorbita dalle piantumazioni in progetto

specie	potenziale CO ₂ stoccata nuovo impianto (kg)	potenziale CO ₂ assimilata nuovo impianto (kg/anno)	potenziale CO ₂ stoccata esemplare maturo (kg)	potenziale CO ₂ assimilata esemplare adulto (kg/anno)	abbattimento PM ₁₀ esemplare maturo (kg/anno)	abbattimento NO ₂ esemplare maturo (kg/anno)
Populus nigra	8	4	3606	599	0,01	0,01
Fraxinus excelsior L.	3	2	1.828	135	0,2	0,2
Tilia platyphyllos	3	6	2.751	231	0,1	0,6
Corylus avellana	4	7	486	76	0,01	0,1
Crataegus monogyna (Malus spp.)	6	6	412	96	0,01	0,01

[illegible]

3.3.5.1 Emissioni di PM10, NOx e CO2 dal traffico indotto dall'opera in progetto

35

Il quantitativo complessivo di PM10 e NO_x che sarà emesso annualmente dal traffico indotto dall'attività in progetto è stato calcolato sulla base:

- dei dati di traffico e dei FE;
- della lunghezza dei tratti stradali;
- dell'orario lavorativo previsto per l'attività in progetto. Si ricorda che le spedizioni saranno attive dal lunedì al venerdì per un totale di 260 giorni/anno, dalle 8:00 alle 18:00, ossia per 10 ore al giorno.

Ne deriva un'emissione annuale di:

- PM10 pari a 26,00 kg/anno;
- NO_x pari a 471,48 kg/anno.

Analogamente, è stata valutata l'emissione di CO₂ dal traffico indotto dal polo logistico in progetto. Per tale calcolo sono stati assunti i FE nel seguito, derivanti dal database SINA dell'ISPRA, rielaborati come descritto in precedenza.

Tabella 3-6 – FE della CO₂ per tipologia di veicolo e per strada

Tipologia di veicolo	FE CO ₂ strade urbane (g/veicolo/km)	FE CO ₂ strade extraurbane (g/veicolo/km)
Autovetture	242,925	147,295
Commerciali leggeri	328,444	201,310
Mezzi pesanti	983,145	629,640
Motocicli	85,554	76,241

Complessivamente ci si attende un'emissione annua di CO₂ a seguito del traffico indotto dall'attività pari a 107,16 t/anno.

3.3.5.2 Effetti complessivi delle mitigazioni in progetto

Di seguito si riportano i potenziali effetti sulla qualità dell'aria come stimati nella relazione specialistica "Previsione di impatto sulla qualità dell'aria dal traffico veicolare indotto dall'esercizio dell'attività".

Gli interventi mitigativi in progetto (piantumazioni e impianto fotovoltaico) saranno in grado complessivamente di compensare l'emissione di:

- 64,6 kg/anno di PM10;
- 503,0 kg/anno di NO_x;
- 521,7 t/anno di CO₂ nei primi anni di vita dell'opera (nuovo impianto) e 600,4 tCO₂/anno a regime (piante mature).

Ciò significa che l'impatto associato al traffico indotto dall'attività in progetto riuscirà ad essere totalmente compensato dagli interventi mitigativi in progetto. Questi ultimi potranno addirittura contribuire al miglioramento della qualità dell'aria locale e alla lotta al cambiamento climatico, riducendo la presenza in ambiente di NO_x, PM10 e CO₂ rispetto allo SDF dei seguenti quantitativi:

- NO_x: - 31,53 kg/anno;
- PM10: - 38,64 kg/anno;

- CO₂: -414,6 t/anno finché le piante saranno giovani e successivamente, a maturazione, -493,2 t/anno.

Nel seguito si riassumono i dati di emissione di PM₁₀, NO_x e CO₂ dal traffico indotto dall'attività in progetto e i quantitativi degli stessi inquinanti compensati/evitati dagli interventi mitigativi in progetto.

Tabella 3-7 – Efficacia degli interventi mitigativi in progetto

inquinante	u.d.m.	Emissione totale da traffico indotto	Interventi mitigativi			emissione residua (emissione totale intervento – compensazioni)
			Piantumazione arborea	Impianto fotovoltaico	TOT compensato	
NO _x	kg/anno	471,48	86,87	416,16	503,02	-31,53
PM ₁₀	kg/anno	26,00	59,1	5,55	64,65	-38,64
CO ₂	t/anno	107,16	Nuovo impianto: 1,91	519,85	521,76	-414,60
			Individui maturi: 80,5		600,42	-493,25

Relativamente al PM₁₀, si fa presente che, sebbene gli interventi di piantumazione e di realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto garantiranno la completa compensazione delle emissioni di PM₁₀ prodotte dall'attività in progetto, essi non saranno in grado di garantire il rispetto dei limiti normativi allo SDP (limiti peraltro già superati allo stato di fatto). Infatti, difficilmente interventi mitigativi/compensativi pensati per attività industriali/commerciali possono essere in grado di migliorare effettivamente la qualità dell'aria locale. Difatti le concentrazioni medie annuali di inquinanti su un territorio si possono rappresentare come la somma di tre contributi distinti tra loro: a grande scala, a scala urbana, a scala locale. A livello di bacino padano, la componente a grande scala risulta tendenzialmente predominante e già sufficiente a determinare il superamento dei limiti normativi di qualità dell'aria. Interventi di natura locale possono aiutare a non peggiorare la situazione in essere, mitigando specifiche sorgenti emissive, ma non possono in alcun modo determinare una riduzione delle concentrazioni di inquinanti in atmosfera tale da portare al rispetto dei limiti di qualità dell'aria. Il miglioramento della qualità dell'aria nel bacino padano può essere raggiunto esclusivamente mediante politiche regionali o sovraregionali di ampio respiro.

Ad ogni modo, gli interventi mitigativi/compensativi previsti dal progetto risultano fondamentali affinché non si determini un peggioramento della qualità dell'aria locale a seguito della realizzazione del nuovo polo logistico.

Si fa inoltre presente che:

- gli interventi mitigativi e compensativi considerati sono quelli attualmente previsti dalla committente relativamente alle aree di progetto di loro competenza; non vengono contemplati gli eventuali interventi mitigativi/compensativi che saranno eventualmente definiti con le autorità locali in fase di valutazione e inseriti in futuri progetti;
- oltre agli interventi mitigativi di cui sopra, realizzati all'interno dell'ambito destinato alla localizzazione dell'edificio logistico, potrebbero essere realizzate mitigazioni arboree lungo le strade interessate dal traffico indotto ed in particolare in corrispondenza dei ricettori più esposti agli incrementi di inquinanti. Il dimensionamento di tali interventi localizzati risulta tuttavia complesso in quanto richiede, innanzitutto, una valutazione di fattibilità tecnica; non sempre è, infatti, possibile effettuare piantumazioni lungo la carreggiata stradale. Inoltre, l'efficacia mitigativa di tali interventi localizzati non può essere valutata tramite modelli meteodispersivi di natura gaussiana come è quello implementato nel software Caline.

Nell'impossibilità di dimensionare tali interventi e di valutarne l'effettiva efficacia, ci si limita esclusivamente a suggerire le buone prassi qui di seguito elencate:

- posizionare a bordo strada sia alberature a basso che ad alto fusto in maniera da creare una barriera il più possibile compatta a tutela del recettore;
- prevedere le suddette alberature in particolare se il recettore è posizionato a favore di vento prevalente;
- prevedere anche l'utilizzo di specie non caducifoglie al fine di garantire l'effetto barriera anche nella stagione invernale.

Si fa peraltro osservare che dei ricettori per i quali emergono criticità:

- R20 e R21 rappresentano due punti rappresentativi di aree prive di reali recettori;
- R4 presenta già delle alberature lungo il lato stradale, che eventualmente potrebbero essere implementate dal momento che vi è spazio disponibile. Si fa presente, inoltre, che l'effetto mitigativo delle alberature già presenti non è stato considerato nel presente studio.

3.4 AMBIENTE IDRICO

3.4.1 *FABBISOGNO IDRICO E STIMA DEGLI ABITANTI EQUIVALENTI*

La proposta di Piano Attuativo non prevede aumento del carico insediativo teorico rispetto a quanto previsto dal PGT vigente: il cambio di destinazione d'uso verso la logistica si riflette, in linea teorica, sui fabbisogni.

Gli abitanti equivalenti sono stati calcolati utilizzando le "Linee guida ARPA Regione Lombardia". Il fabbisogno idrico medio annuo è stato calcolato utilizzando i parametri indicati in Figura 3-4 (Fonte: PTUA Regione Lombardia).

A partire da questi due indicatori si possono calcolare eventuali altri parametri da essi derivati, che non aggiungono però ulteriori elementi utili al confronto, quali:

- il fabbisogno del giorno di massimo consumo, pari al fabbisogno medio moltiplicato per il fattore 1,25;
- la portata di punta oraria, pari al fabbisogno del giorno di massimo consumo moltiplicato per il fattore 1,4;
- il carico inquinante in fognatura in termini di prodotto tra A.E. e i fattori di carico di BOD5, COD, N e P.

Figura 3-4 – Parametri utilizzati per la stima dei consumi idrici.

a) popolazione residente	
- fabbisogno base:	200 l/ab*g
- incremento del fabbisogno base per incidenza dei consumi urbani e collettivi:	
Classe demografica (riferita agli abitanti residenti)	Dotazione (l/ab*g)
< 5.000	60
5.000 ÷ 10.000	80
10.000 ÷ 50.000	100
50.000 ÷ 100.000	120
> 100.000	140
b) popolazione stabile non residenti ¹ :	200 l/ab*g
c) popolazione fluttuante ² :	200 l/ab*g
d) popolazione senza pernottamento compresi gli addetti ad attività lavorative:	80 l/ab.d
e) addetti dei futuri insediamenti ad uso lavorativo (industriali, artigianali, zootecnici, commerciali e simili): si assume un valore che tenga conto delle specifiche esigenze locali, contenuto nel limite massimo di:	20 m ³ /d*ha

Applicando i parametri sopra indicati, si ottiene un totale di circa 55 abitanti equivalenti che, moltiplicati per il consumo idrico giornaliero, portano a stimare un fabbisogno idrico giornaliero di circa 4,4 mc/giorno.

3.4.2 AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE E SOTTERRANEO

L'ambito di intervento non interferisce fisicamente con il sistema della rete idrografica superficiale individuato dal RIRU, né con canali irrigui. Non sono previsti scarichi nel sistema idrico superficiale in quanto le acque meteoriche delle aree pubbliche sono scaricate, previa laminazione, in fognatura, mentre quelle delle aree private sono scaricate in fognatura, previa laminazione tramite bacini permeabili.

Nell'area in esame si ha una alta vulnerabilità della falda freatica: la soggiacenza della falda in corrispondenza dell'area di intervento risulta variabile tra 3 e 4 m dal p.c..

In merito agli aspetti qualitativi, il Piano prevede, come il PGT vigente, l'insediamento di funzioni che non comportano rischi di inquinamento per il suolo e per la falda.

L'impatto sulla componente è da ritenersi trascurabile.

3.5 SUOLO E SOTTOSUOLO

3.5.1 CONSUMO DI SUOLO E BILANCIO ECOLOGICO

Come già anticipato, la vigente e sovraordinata disciplina di governance territoriale posta dal Piano Territoriale Regionale (PTR), include, in via ricognitiva della classificazione urbanistica del vigente PGT, l'Ambito tra gli Ambiti di trasformazione, ovvero, e più in generale, tra le aree libere, ma urbanizzabili, e ciò con espresso richiamo (presente nella legenda della Tav. 04.C1 sopra richiamata) alla disciplina di cui all'art. 2, comma 1, lettera b) della L.R. 31/2014, secondo la quale assume la specifica qualifica di "superficie urbanizzata e urbanizzabile: i terreni urbanizzati o in via di urbanizzazione calcolati sommando le parti del territorio su cui è già avvenuta la trasformazione edilizia, urbanistica o territoriale per funzioni antropiche e le parti interessate da previsioni pubbliche o private della stessa natura non ancora attuate".

Per tale motivo, in termini urbanistici, il consumo di suolo della variante è pari a "zero".

3.5.2 FATTIBILITÀ GEOLOGICA

L'area di intervento non è interessata da vincoli di natura geologica. Per quanto concerne la fattibilità geologica del P.G.T., invece, l'area ricade in Classe 2 – Fattibilità con modeste limitazioni.

3.6 AMBIENTE NATURALE: FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ

Nel seguito si riporta una sintesi della Relazione agronomica posta a corredo della proposta definitiva di Piano Attuativo.

La copertura vegetale inserita all'interno dell'area d'intervento assolve la funzione di mitigare gli effetti di alterazione ecologica dovuta all'azione antropica. Le specie arboree, principalmente utilizzate nel progetto di mitigazione, sono costituite da:

- Pioppo nero cipressino (*Populus nigra varietà italica L.*) - Albero di seconda grandezza (fino a 30 m), deciduo, con chioma a portamento colonnare e fastigiato. Sotto il profilo paesaggistico - ornamentale vengono impiegati gli esemplari maschili, in quanto non producono i piumini derivanti unicamente dall'infiorescenza femminili. Il Pioppo cipressino, oltre a risultare una specie resiliente e longeva e fortemente impiegata in quanto richiama il classico paesaggio rurale della pianura padana.
- Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior L.*) - Albero di seconda grandezza alto fino a 30 m, deciduo, con chioma a forma di cupola, fusto dritto e slanciato.
- Tiglio nostrano (*Tilia platyphyllos S.*) - Albero di seconda grandezza (alto fino a 30 m), deciduo, con fusto dritto, rami ascendenti e chioma stretta. Caratteristica principale del tiglio, oltre all'aspetto estetico – naturalistico, e la forte attitudine fonoassorbente sia di rumori sia di polveri inquinanti.
- Nocciolo (*Corylus avellana L.*) - Grande arbusto caducifoglio a chioma espansa (alta fino a 5 m), con ceppaie che portano molti fusti (polloni) dritti, che con l'età si incurvano e assumono sezione irregolare.
- Biancospino (*Crataegus monogyna*) - Arbusto caducifoglio dal rapido sviluppo con la chioma rotondata; se viene lasciato crescere liberamente e in luce può assumere un aspetto arborescente con statura fino a 5-6 m.

La consociazione vegetale scelta esprime una forma di biorisanamento ambientale definito come "biomitigazione", ovvero come un ripristino ecologico a favore dell'equilibrio ecologico dell'habitat circostante che caratterizza la naturalità del territorio limitrofo.

La validità del materiale vegetale scelto non solo riscontra positività sotto il profilo naturalistico e paesaggistico, ma interessa anche, l'assorbimento degli inquinanti atmosferici con notevole influenza sugli effetti del microclima nel contesto in cui si eseguiranno le opere edili.

La superficie a verde totale piantumata e non piantumata è pari a 12.082 m², ripartita nel seguente modo:

Area piantumata Nord m ² 2608	Area Piantumata Est m ² 5158
Area piantumata Sud m ² 1768	Area piantumata Ovest m ² 1771
Area a verde non piantumata m ² 777	Totale verde m² 12082

Tali superfici, così come ripartite, costituiscono un importante fattore mitigante con rilevante capacità di potere assorbente di altre polveri inquinanti presenti nell'atmosfera per azione del traffico.

Al fine del mantenimento delle caratteristiche naturalistiche e paesaggistiche del territorio e della funzione ecologica, che il tessuto vegetale assolve in ambito urbano e/o periurbano, sono state scelte delle specie, che evidenziano principalmente gli elementi fondamentali di cui è necessario rilevare.

Le scelte hanno tenuto conto di quattro fattori fondamentali strettamente correlati tra di loro:

- fattore ecologico;
- fattore agronomico;
- fattore paesaggistico-naturalistico;
- fattore tecnico-funzionale.

La scelta delle specie botaniche è scaturita da un'attenta analisi dei fattori antropici e ambientali presenti nel contesto dell'area di progetto, al fine di realizzare delle fasce tamponi in grado di assolvere la funzione di mitigazione.

Piante arboree e arbustive con le seguenti caratteristiche:

- rusticità;
- resilienza;
- pronto effetto;
- prive di malattie e ben formate senza capitozzature, lesioni e pane di terra con apparato radicale ben strutturato e sviluppato.

Sesto d'impianto:

- impianto a doppio filare con specie arboree m. 5,50 x m. 5,50;
- impianto monofilare con specie arboree una pianta ogni m. 6,00 sulla fila
- impianto misto con specie arbustive m. 3,00 x m. 1,50

Totale piante arboree a dimora		
<i>Fraxinus excelsior</i> n.121	<i>Tilia platyphyllos</i> n. 84	<i>Populus nigra italica</i> n. 62
Totale 267		
Totale piante arbustive a dimora		
<i>Corylus avellana</i> - <i>Crataegus monogyna</i> n. 158		
Totale 158		

In conclusione, i principali obiettivi sono costituiti prevalentemente dalla reale possibilità di evitare o quantomeno ridurre gli impatti negativi e valorizzare quelli positivi, considerando tutti gli aspetti paesaggistici caratterizzanti il territorio.

L'analisi del sito d'intervento ha permesso un'azione di progetto mirato a rappresentare, nel lungo periodo, la sostenibilità ambientale e la sostenibilità sociale mediante l'utilizzazione dell'area, mettendone in risalto le peculiarità dello stesso territorio. Il progetto ha lo scopo di sviluppare una copertura vegetale arborea al fine di creare le condizioni ambientali idonee all'assestamento delle caratteristiche naturalistiche e paesaggistiche.

L'intensità del progetto mette a confronto ed equilibra la vegetazione già presente con la nuova vegetazione antropogena. Pertanto, la scelta delle specie è diretta al consolidamento del tessuto vegetale capace di favorire positivamente l'integrazione del paesaggio antropico nel contesto ambientale, indirizzata ad esprimere il massimo potenziale delle aree con un incremento della biodiversità.

Tuttavia, la sommatoria dei provvedimenti atti a minimizzare l'impatto naturalistico, fisico – territoriale e antropico, è la risultante efficace al fine della realizzazione dell'opera. Le specie in progetto mostrano un'ottima capacità di mitigazione e un buon rendimento di assorbimento di CO₂. Altresì, risultano idonee e compatibili con la zona, potenziando l'aspetto paesaggistico e implementando il valore ecologico dell'intero comprensorio del Comune di Castel Gabbiano (CR).

3.7 TRAFFICO E MOBILITÀ

Il contenuto del presente paragrafo è stato estratto dallo studio di impatto viabilistico.

3.7.1 *Flussi di traffico indotti dall'intervento di progetto*

Al fine di determinare il reale impatto viabilistico prodotto dal futuro scenario, dopo aver ricostruito lo stato di fatto in termini di offerta e domanda di trasporto e descritto l'intervento di progetto, è necessario stimare i flussi veicolari in ingresso/uscita dal lotto in esame in aggiunta a quelli attualmente gravitanti sulla rete.

Si ipotizza che il ciclo lavorativo del nuovo centro logistico si svolga su tre turni lavorativi di 8 ore (dalle 06.00 alle 14.00, dalle 14.00 alle 22.00 e dalle 22.00 alle 06.00) ed avrà carattere continuativo durante tutto l'arco dell'anno. Le spedizioni/ricezioni della merce si svolgono normalmente dalle 08.00 alle 18.00.

Il traffico indotto, sia per i mezzi pesanti che per i mezzi leggeri, è stato determinato sulla base delle più autorevoli linee guida per la valutazione di impatto degli insediamenti logistici previsti in letteratura (cfr. indicazioni contenute nel PTCP della Provincia di Pavia).

Veicoli commerciali

Il rapporto n. tir/baia/giorno non risulta univoco per tutte le tipologie di logistica, in quanto il numero di mezzi pesanti indotti dipende strettamente dall'attività di logistica svolta (last mile o tradizionale-stoccaggio e movimentazione di soli prodotti secchi o anche freddi, etc.), dall'utilizzatore e dal rapporto tra il numero di baie e la superficie della struttura.

Come già descritto in precedenza, la tipologia di logistica prevista per l'intervento in oggetto, coerente con la soluzione progettuale sviluppata ed il relativo dimensionamento globale, è quella di una logistica tradizionale.

L'intervento di progetto prevede una superficie operativa pari a 38.670 mq. Per la tipologia di struttura di progetto, il numero massimo di mezzi pesanti in ingresso/uscita giornaliero è ottenuto dal seguente calcolo:

Sup. Operativa x 6 / 1.000 = 38.670 mq x 6 / 1.000 = 232 mezzi/giorno = 116 in ingresso + 116 in uscita

Il traffico indotto dei mezzi pesanti nell'ora di punta della rete (17.15 – 18.15) si può stimare come il 10% del traffico indotto giornaliero, equamente distribuito in ingresso e in uscita.

Secondo le indicazioni contenute nel PTCP della Provincia di Pavia, quindi, l'insediamento di progetto genera nell'ora di punta un traffico indotto pari a 24 mezzi pesanti, di cui 12 veicoli in ingresso e 12 veicoli in uscita nell'ora di punta serale del giovedì.

Autoveicoli dipendenti magazzini logistici e uffici

In base alle indicazioni contenute nel PTCP della Provincia di Pavia, è possibile stimare il numero di impiegati pari a 1 addetto ogni 50 mq di superficie lorda di pavimentazione a destinazione terziaria, mentre il numero di magazzinieri come 1 addetto ogni 250 mq di superficie lorda di pavimentazione a destinazione magazzino.

Pertanto, data la superficie lorda di pavimento complessiva di 585 mq a destinazione uffici e di 23.380 mq di magazzino logistico, è possibile definire un totale di 106 addetti, pari a 12 impiegati e 94 addetti al magazzino.

L'indotto dovuto ai visitatori diretti al complesso logistico, invece, è ipotizzato pari alla metà del numero degli impiegati, stimati in 8 persone nell'arco delle 10 ore lavorative, corrispondenti a 1 veicolo in ingresso e altrettanti in uscita nelle ore di punta previste.

Per queste tre categorie di indotti è possibile definire diversi orari di accesso all'area oggetto di studio, da confrontare con le ore di punta (HdP) individuate per la rete infrastrutturale.

3.7.2 Flussi di traffico futuri

Per determinare i flussi di traffico futuri, ai flussi veicolari esistenti, caratterizzanti il sistema viario d'interesse, sono stati sommati i flussi indotti generati dall'insediamento del magazzino, secondo la nuova ripartizione del futuro assetto.

Il flusso indotto viene quindi ripartito secondo le direzioni di provenienza attuali valutate sulla base della vicinanza dei poli attrattori rispetto all'area oggetto di analisi e della tipologia di utenza prevista oltre che dall'entità dei flussi attuali. Per quanto riguarda la quota parte dell'utenza destinata agli uffici che utilizzerà mezzi di trasporto pubblico, cicli o motocicli, a scopo cautelativo si ritiene opportuno considerarla come utenza che utilizzerà la propria autovettura.

Nella figura seguente si riporta in planimetria la ripartizione percentuale degli indotti sulla viabilità di afferenza all'area in base anche alla modalità di accesso alla struttura proposta per gli indotti autovetture. In particolare, sulla base dei flussi veicolari rilevati allo stato di fatto e di considerazioni legate anche alla distribuzione della popolazione (bacino gravitazionale), si stima che:

- Il 45% dell'utenza abbia origine – destinazione SS11 "Padana Superiore" ovest;
- Il 30% dell'utenza abbia origine – destinazione Via Cascina Secchi;
- Il 15% dell'utenza abbia origine – destinazione SS11 "Padana Superiore" est;
- Il 10% dell'utenza abbia origine – destinazione CR SP15.

Per quanto riguarda i mezzi pesanti, la Strada Statale n. 11 è la principale arteria di comunicazione che attraversa il territorio comunale di Castel Gabbiano e collega la città con l'autostrada A35 "BreBeMi", in particolare con i caselli di Romano di Lombardia ad est e di Bariano ad ovest: i percorsi dei mezzi commerciali pesanti saranno quindi limitati esclusivamente al collegamento tra il polo logistico e i caselli autostradali. In particolare, le percentuali di origine – destinazione saranno:

- il 50% dell'utenza abbia origine – destinazione casello di Romano di Lombardia;
- il 50% dell'utenza abbia origine – destinazione casello di Bariano.

Figura 3-5 – Distribuzione indotti mezzi leggeri e pesanti nuovo magazzino

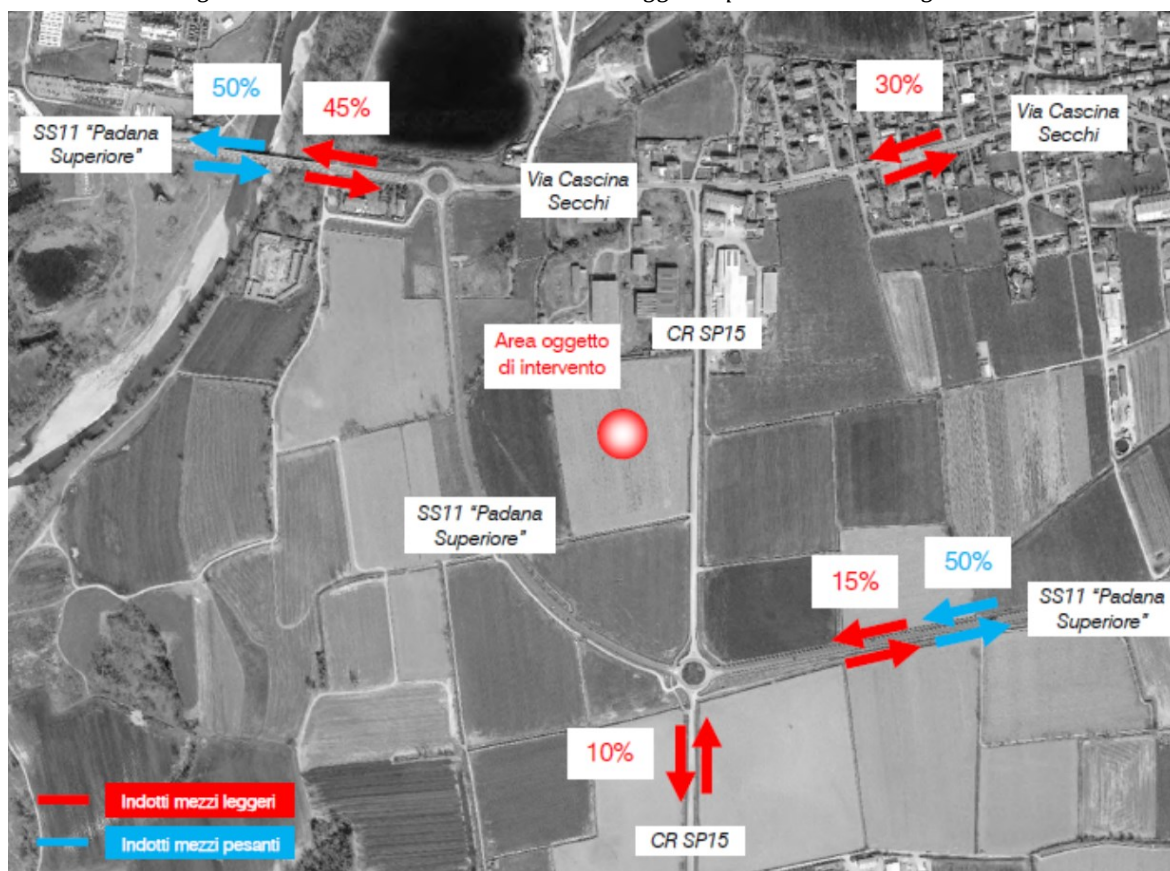
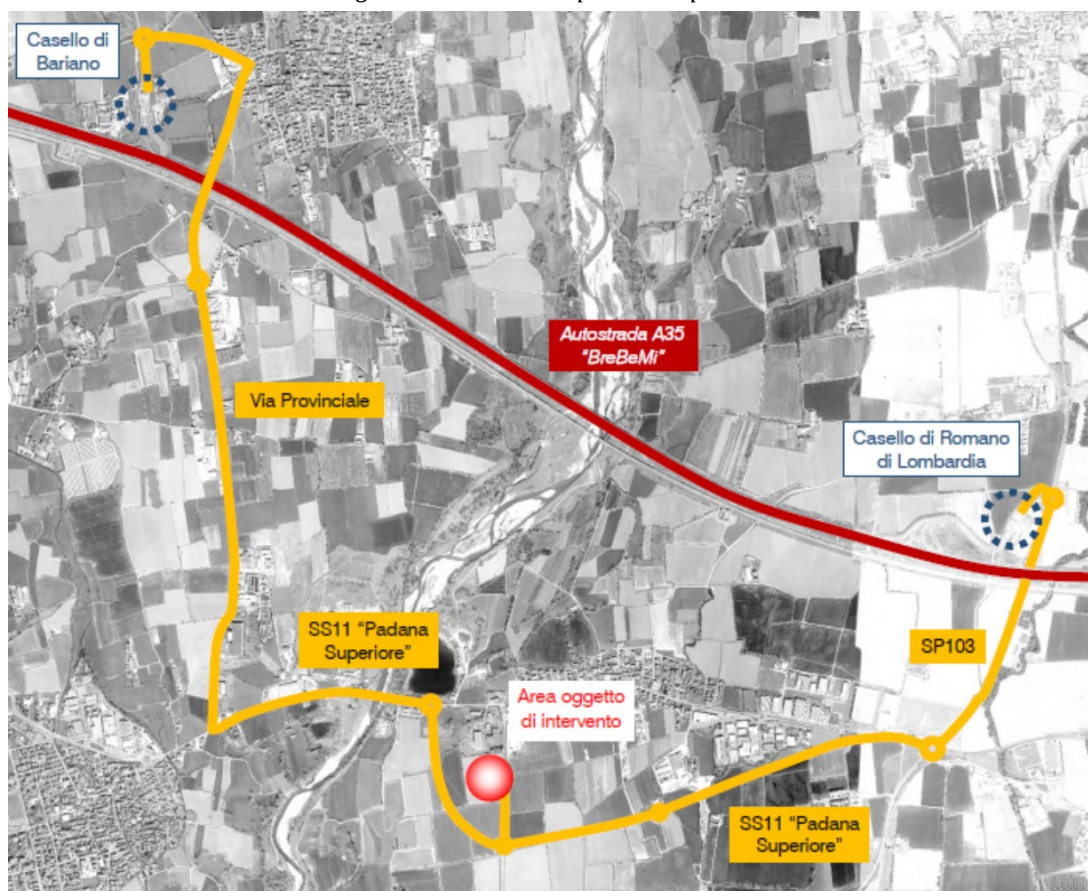


Figura 3-6 – Itinerari per mezzi pesanti



3.7.3 ANALISI MICROSIMULATIVA

Al fine di produrre un'analisi completa e dettagliata dell'impatto viabilistico determinato dall'insediamento del nuovo intervento oggetto del presente studio sono state eseguite due distinte microsimulazioni corrispondenti alla situazione attuale (Scenario 0) e allo scenario futuro (Scenario 1) riferite all'ora di punta serale del mercoledì (17.15 – 18.15) che, come riscontrato dai dati di traffico, rappresenta l'intervallo di punta per il sistema viario.

Le valutazioni dei livelli di servizio sono state eseguite mediante un modello di microsimulazione che ha consentito di verificare in modo dinamico e con estrema precisione sia lo stato attuale della rete che l'incidenza del traffico indotto dalla proposta progettuale.

Il livello di servizio dell'attuale viabilità risulta già ottimale in quanto la sua capacità è di gran lunga superiore al traffico che vi transita nell'ora di punta e l'aggiunta del traffico indotto non modifica gli equilibri attuali: le analisi confermano che la rete stradale sarà in grado di assorbire in modo adeguato il traffico aggiuntivo previsto.

3.8 PRODUZIONE DI RIFIUTI

La proposta in variante non prevede aumento di SLP rispetto a quanto previsto dal PGT vigente.

La stima della produzione annua complessiva di rifiuti, calcolata utilizzando indici di produzione dei rifiuti unitari, fonte ARPA Lombardia, applicativo ORSO (Osservatorio Rifiuti SOvraregionale) e dati di natura statistica della Camera di commercio di Milano, è, in caso di funzione produttiva, pari a circa 600 t/anno. Si tratta di valori, teorici, poco significativi.

3.9 RUMORE

Nel seguito si riporta una sintesi della valutazione previsionale di impatto acustico ("Valutazione previsionale dell'impatto acustico - Nuova area logistica - Castel Gabbiano") redatta e firmata dall'Ing. Riccardo Massara, tecnico competente in acustica ambientale riconosciuto dalla Regione Piemonte con D.D. n. 165 dell'8/7/2005 e dal Dott. Luca Frenguelli, tecnico competente in acustica ambientale riconosciuto dalla Regione Piemonte con D.D. n. 466 del 18/04/2012.

Le sorgenti considerate nello studio sono: le unità di riscaldamento/condizionamento, le aree di carico/scarico, i parcheggi, la viabilità interna ed il traffico veicolare sulla viabilità ordinaria.

Per quanto concerne le sorgenti di rumorosità interna all'area, lo studio si stima il rispetto di tutti i limiti applicabili sia in periodo diurno, sia in periodo notturno tramite l'installazione di una barriera a protezione del ricettore R1, per mitigare la rumorosità dei mezzi in ingresso e uscita dal polo logistico (paragrafo 3.14.1)

Per quanto il traffico veicolare sulla viabilità ordinaria, i limiti risultano; in termini di incremento rispetto allo stato di fatto, ci si attesta su valori inferiori a 1 dB(A).

3.10 PAESAGGIO

A livello preliminare è stata effettuata da parte del progettista una autovalutazione del grado di incidenza paesistica sintetizzata nel seguito (per maggiori dettagli si rimanda alla relazione paesistica allegata alla proposta definitiva).

Criteri di valutazione	Rapporto contesto/progetto: parametri di valutazione	Incidenza:	
		Si	No
1. Incidenza morfologica e tipologica	Alterazione dei caratteri morfologici del luogo e dell'edificio oggetto di intervento; Il progetto comporta modifiche: - degli ingombri volumetrici evidenti ai fini paesistici; - delle altezze e degli allineamenti degli edifici e dell'andamento del profilo; - dei profili di sezione trasversale urbana/cortile; - dei prospetti pieni/vuoti: rapporto e/o allineamenti tra aperture (porte, finestre, vetrine) e superfici piane; - dell'articolazione dei volumi; Adozione di tipologie costruttive non affini a quelli presenti nell'intorno per le medesime destinazioni funzionali: Il progetto prevede: - tipologie costruttive in genere ed in particolare di coperture (piane, a falde, relativi materiali ecc.) differenti da quelle prevalenti in zona; - soluzioni di dettaglio (es. introduzione di manufatti in copertura: abbaini, terrazzi, lucernari, aperture a nastro con modifica di falda e relativi materiali di tipologia) differenti da quelle presenti nel fabbricato, da eventuali soluzioni storiche documentate in zona o comunque presenti in aree limitrofe.	X	X
2. Incidenza linguistica: stile, materiali, colori	Linguaggio del progetto differente rispetto a quello prevalente nel contesto, inteso come intorno immediato		X
3. Incidenza visiva	Occultamento di visuali rilevanti Prospetto su spazi pubblici (strade, piazze, aree verdi)	X	X
4. Incidenza simbolica	Interferenza con i luoghi simbolici attribuiti dalla comunità locale		X

Criteri di valutazione	Valutazione sintetica in relazione ai parametri di cui alla tabella 2A	Classe di Incidenza
1. Incidenza morfologica e tipologica	Il progetto in oggetto, riguarda un'area a verde utilizzata ai fini agricoli. Pertanto la nuova costruzione di edifici con funzione logistica, non porterà ad una trasformazione paesaggistica consistente, in quanto la tipologia edilizia adottata in progetto è simile a quella presente nelle immediate vicinanze.	Molto bassa Bassa Media Alta Molto Alta
2. Incidenza linguistica: stile, materiali, colori	La trasformazione urbana del sito porta con sé la rigenerazione paesaggistica del luogo. Saranno aggiunti ambiti verdi di mitigazione e le nuove costruzioni avranno finiture moderne che riporteranno la salubrità architettonica e sociale in quella che oggi può essere definita un "non luogo".	Molto bassa Bassa Media Alta Molto Alta
3. Incidenza visiva	Dal punto di vista della percezione visiva il progetto avrà un'incidenza elevata e positiva, andando a migliorare la percezione e la fruibilità del lotto.	Molto bassa Bassa Media Alta Molto Alta
4. Incidenza simbolica	Il progetto in oggetto non comporta alterazioni simboliche all'area in quanto non sono presenti elementi architettonici e paesaggistici di rilevanza.	Molto bassa Bassa Media Alta Molto Alta

Giudizio complessivo	Gli impatti paesistici generati dal progetto sono sicuramente rilevanti data la dimensione e le caratteristiche della trasformazione. Va sottolineato che rispetto allo stato dei luoghi, l'incidenza del progetto sarà sicuramente positiva, ridando vita ad un lembo del territorio comunale.	1 2 3 4 5
-----------------------------	---	------------------------------

Impatto paesistico dei progetti = Sensibilità del sito X Incidenza del progetto					
Classe di sensibilità del sito	Grado di incidenza del progetto				
	molto basso	Basso	Medio	Alto	molto alto
	1	2	3	4	5
molto alta - 5	5	10	15	20	25
alta - 4	4	8	12	16	20
Media - 3	3	6	9	12	15
Bassa - 2	2	4	6	8	10
molto bassa - 1	1	2	3	4	5

Al fine di mitigare l'impatto paesistico, la proposta prevede le seguenti azioni:

- messa a dimora di essenza arboree e arbustive con la funzione di mitigazione del fabbricato in progetto lungo i lati est, sud e nord a mitigazione naturale dal fabbricato;
- utilizzazione, quale elemento di mitigazione, della frammentazione con andamento orizzontale dei prospetti l'utilizzo di tonalità neutre, leggere a basso impatto visivo;
- realizzazione di locali tecnici posizionati negli angoli meno visibili;
- realizzazione di un nuovo tratto di pista ciclopedonale lungo alla SP 15 collegandosi alla pista esistente.

3.11 SALUTE PUBBLICA

Considerando che le valutazioni sulla componente saranno, per obbligo di legge, approfondite e valutate nell'ambito della eventuale procedura di verifica di assoggettabilità a VIA che prevede che venga prodotto e depositato uno studio sulla "Salute pubblica" redatto ai sensi della D.g.r. n. X/4792 del 08/02/16, in sede di VAS viene utilizzato un approccio qualitativo basato sulla compilazione della tabella sottostante (estratta dal rapporto ISTISAN 19/9 Linee guida per la valutazione di impatto sanitario (D. Lgs. 104/2017)). Come si può rilevare a livello preliminare e qualitativo il Piano in variante ha effetti positivi o nulli rispetto ai determinanti analizzati.

Tabella 3-8 – Tabella del rapporto ISTISAN 19/9 "Linee guida per la valutazione di impatto sanitario" (D. Lgs. 104/2017)

DETERMINANTI	VALUTAZIONE EFFETTI POSITIVI			VALUTAZIONE EFFETTI NEGATIVI			NO EFFETTO
	Basso	Medio	Alto	Basso	Medio	Alto	
Comportamenti e stili di vita							
attività fisica							X
attività ricreative							X
attività alimentari							X
mobilità/ incidentalità				X			
relazioni sociali							X
Aspetti socio-economici							
livello di istruzione							X
livello di occupazione /disoccupazione		X					
accesso alla casa							X
livello di reddito		X					
diseguaglianze							X
esclusione sociale							X
tasso di criminalità							X
accesso ai servizi sociali/sanitari							X
tessuto urbano							X
Servizi							
disponibilità/accessibilità ai servizi sanitari							X
disponibilità/accessibilità ai servizi di vigilanza/controllo							X
disponibilità/accessibilità ai servizi socio-assistenziali							X

DETERMINANTI	VALUTAZIONE EFFETTI POSITIVI			VALUTAZIONE EFFETTI NEGATIVI			NO EFFETTO
	Basso	Medio	Alto	Basso	Medio	Alto	
organizzazione della comunità locale		X					
Qualità degli ambienti di lavoro							X
Salute delle minoranze (pendolari, etnie), gruppi vulnerabili (bambini, anziani, ecc.)							X

3.12 FASE DI COSTRUZIONE

L'impatto in termini quantitativi della fase di cantiere sarà valutato in sede di procedura di verifica di assoggettabilità a VIA provinciale, e, in tale sede, ne verranno stimati gli impatti su tutte le componenti ambientali tenendo conto del cronoprogramma di progetto.

Va fin d'ora, comunque, evidenziato che i principali effetti/disturbi saranno legati alle attività di scavo e di movimentazione delle terre e dei materiali. L'area di influenza potenziale degli impatti sarà, come spesso accade, limitata all'area di lavorazione e alle immediate vicinanze.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, le principali quelle dovute al sollevamento di polveri e alla presenza di mezzi mobili di cantiere. Le polveri potranno svilupparsi per il passaggio di automezzi di cantiere e per le operazioni di movimentazione del materiale.

In relazione agli aspetti acustici, per le attività cantieristiche, che rientrano tra le attività temporanee, è prevista una specifica richiesta di autorizzazione in deroga secondo le disposizioni e la modulistica predisposta dall'amministrazione comunale.

3.13 NATURA DEGLI EFFETTI SULL'AMBIENTE

In Tabella 3-9 si sintetizza la natura degli effetti sulle componenti ambientali in termini di: reversibilità/irreversibilità, mitigabilità e possibilità di compensazione. Tali caratteristiche sono evidenziate per i soli effetti potenzialmente negativi.

Si sottolinea, inoltre, che:

- non si riscontrano effetti di natura transfrontaliera;
- non si rilevano effetti cumulativi significativi;
- gli interventi non comportano rischi per la salute umana o per l'ambiente (incidenti, ecc.);
- l'estensione spaziale degli effetti è limitata all'ambito locale;
- non si verificano effetti negativi significativi;

Tabella 3-9 – Natura degli effetti sull'ambiente

Componente	Fattori di pressione	Area di influenza	Significatività dell'impatto potenziale	Cumulo tra progetti	Reversibilità	Mitigabile/Compensabile
Accessibilità, mobilità e trasporti	Incremento flussi sulla rete	Locale	Poco significativo		IR	
	Modifica funzionalità nodi	Locale	Trascurabile		IR	
Inquinamento atmosferico	Emissioni da traffico indotto	Locale	Poco significativo		IR	
	Emissioni dirette impianti produzione energia	Locale	Nulla, in quanto non sono previsti sistemi di combustione			

Componente	Fattori di pressione	Area di influenza	Significatività dell'impatto potenziale	Cumulo tra progetti	Reversibilità	Mitigabile/Compensabile
	Emissioni di gas climalteranti ed emissioni indirette	Globale	Trascurabile		IR	C
Ambiente idrico superficiale	Interferenza diretta con corsi d'acqua	Locale	Nullo, in quanto non sono presenti elementi del reticolo idrico superficiale			
	Scarichi in corsi d'acqua	Locale	Poco significativo e occasionale dovuto allo scarico del sistema di raccolta e gestione delle acque meteoriche nella Roggia Borromea			
	Prelievi idrici	Locale	Nullo, in quanto non sono previsti prelievi dal sistema idrico superficiale			
Ambiente idrico Sotterraneo	Impermeabilizzazione del suolo	Locale	Poco significativo		IR	C
	Interferenza diretta	Locale	Trascurabile			
Suolo e sottosuolo	Consumo di suolo dal punto di vista urbanistico	Locale	Nullo			
	Inquinamento dei suoli	Locale	Nullo per assenza di potenziali fonti di inquinamento			
	Impermeabilizzazione del suolo	Locale	Poco significativo		IR	C
Rumore	Emissioni da traffico indotto	Locale	Trascurabile			
	Emissioni da impianti fissi	Locale	Trascurabile			
Radiazioni ionizzanti	Emissioni alte frequenze	Locale	Nullo			
	Emissioni basse frequenze	Locale	Nullo			
Salute pubblica	Emissioni acustiche	Locale	Trascurabile			
	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Locale	Nullo			
	Emissioni in atmosfera e modifiche alla qualità dell'aria	Locale	Trascurabile			
Ambiente naturale	Interferenza con elementi della REC	Locale	Nullo			
Paesaggio	Grado di sensibilità del sito	Locale	Media			

Componente	Fattori di pressione	Area di influenza	Significatività dell'impatto potenziale	Cumulo tra progetti	Reversibilità	Mitigabile/Compensabile
	Grado di incidenza del progetto (morfologica, linguistica, visiva, ambientale, simbolica)	Locale	Basso		IR	M
	Grado di impatto paesistico complessivo	Locale	Sopra la soglia di rilevanza ma sotto la soglia di tolleranza		IR	M

3.14 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

A seguito della valutazione degli effetti di piano saranno individuate le misure di mitigazione e di compensazione. A tale fine si ricorda che le **misure di mitigazione** si configurano come interventi direttamente collegati all'azione contenuta nel piano che riducono gli impatti previsti, e sono definibili come quelle misure intese a ridurre al minimo o addirittura azzerare l'impatto negativo di un piano durante e/o dopo la sua realizzazione. Le **misure di compensazione**, invece, sono quegli interventi non direttamente collegati all'intervento contenuto nel piano che vengono realizzati a titolo di "compensazione ambientale" degli impatti stimati. Sono quindi opere con valenza ambientale non strettamente collegate con gli impatti indotti dal progetto stesso, ma realizzate a parziale compensazione del danno prodotto, specialmente se non completamente mitigabile. Le misure di compensazione non riducono gli impatti residui attribuibili al progetto, ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente.

3.14.1 MISURE DI MITIGAZIONE

Rumore

Dal punto di vista del rumore, la valutazione previsionale di impatto acustico ha evidenziato come l'impatto acustico delle sorgenti previste dal progetto sia compatibile con il vigente Piano di Zonizzazione Acustica Comunale, previa la realizzazione di una barriera acustica in corrispondenza del ricettore più prossimo (denominato R1 in relazione), al fine di mitigare la rumorosità dei mezzi in ingresso e uscita dal polo logistico nei confronti dell'abitazione in questione.

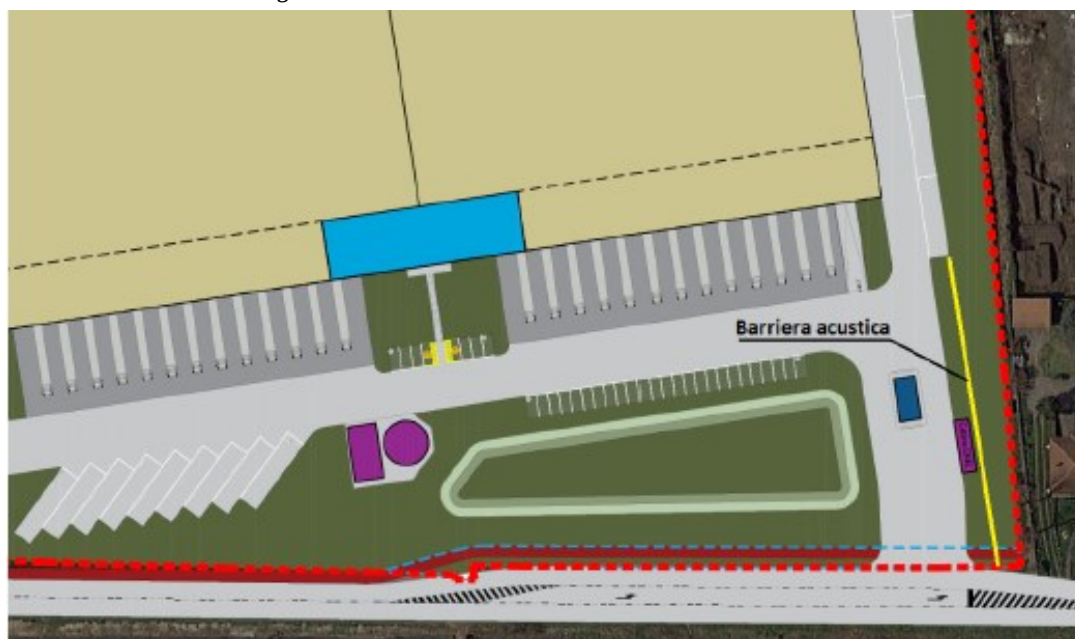
Di tale mitigazione il tecnico acustico ha già tenuto conto nei calcoli effettuati, nei quali è stata simulata una barriera acustica alta 5,5 metri, lungo il tratto evidenziato nella seguente immagine.

Il dettaglio circa i materiali da impiegare e circa le esatte dimensioni realizzative dovrà essere approfondito in ambito progettuale: il tecnico acustico ritiene opportuno fin d'ora suggerire la realizzazione della mitigazione mediante pannelli fonoassorbenti e fono-impendenti, con oggetto inclinato sulla sommità per migliorare il cono d'ombra acustico.

Figura 3-7 – Localizzazione del ricettore più prossimo all'area di progetto (R1)



Figura 3-8 – Posizionamento della barriera acustica



Paesaggio

Rientrano tra le mitigazioni anche tutte le caratteristiche progettuali degli interventi che mirano a ridurre l'impatto visivo del progetto e a creare un'integrazione tra aree verdi ed edifici. Nel caso specifico, come già descritto al paragrafo 3.10, è previsto l'inserimento di una cortina arborea a racchiudere interamente l'area logistica.

Figura 3-9 – Punti di vista

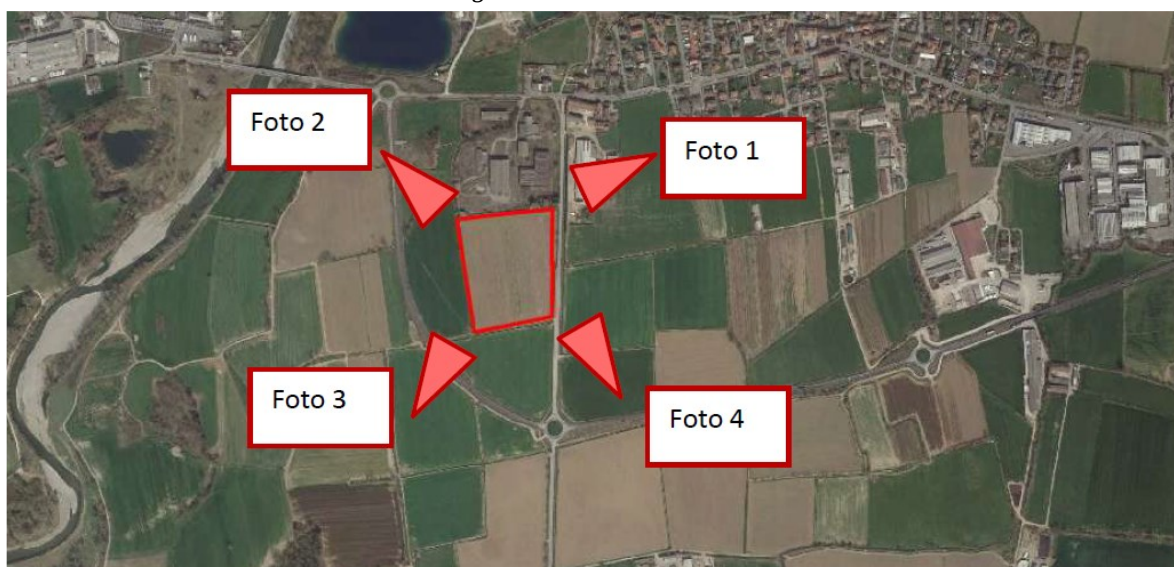


Figura 3-10 – Rendering





Figura 3-11 – Estratto tav. 17 “Misure di mitigazione ambientale – Individuazione aree piantumate”



3.14.2 MISURE DI COMPENSAZIONE

Le principali misure di compensazione di carattere ambientale sono costituite:

- dalla realizzazione della cortina arborea intorno al nuovo edificio logistico composta da specie che mostrano un'ottima capacità di rendimento di assorbimento di CO₂;
- l'installazione di un impianto fotovoltaico da 1.500 kWp in copertura al capannone.

Queste due misure permettono di compensare le emissioni di PM₁₀ e NO_x associate al traffico indotto dall'attività.

4 PROPOSTA DI ATTUAZIONE E GESTIONE DEL PROGRAMMA DI MONITORAGGIO E DI EVENTUALI INTERVENTI CORRETTIVI

Il sistema di monitoraggio deve consentire di raccogliere, elaborare e pubblicare le informazioni relative all'andamento dello stato dell'ambiente nell'area nella quale si possono manifestare gli effetti degli interventi previsti dal Piano e quelle relative al perseguimento degli obiettivi e all'attuazione delle azioni che il Piano si è posto anche in funzione degli orientamenti/indicazioni di carattere ambientale proposti dal Rapporto Ambientale, in modo da individuare e interpretare eventuali scostamenti rispetto alle previsioni. In tal caso sarà necessario formulare una proposta di nuovo orientamento del Piano attraverso azioni correttive al fine di far fronte alle problematiche emerse in fase di analisi.

4.1 PROPOSTA DI SISTEMA DEGLI INDICATORI

Nel presente Paragrafo sono proposti una serie di indicatori per il Piano di Monitoraggio per la VAS, organizzati secondo lo schema DPSIR, in modo da descrivere:

- l'andamento delle azioni del piano che determinano effetti sull'ambiente (le attività, la mobilità) - D;
- le pressioni che queste azioni determinano sulle componenti ambientali (il consumo e/o il degrado delle stesse) - P;
- lo stato delle componenti ambientali interessate - S;
- gli impatti sulle componenti ambientali - I;
- le risposte della VAS agli impatti sull'ambiente (mitigazioni e compensazioni ambientali) - R.

L'ambito territoriale di calcolo degli indicatori è l'ambito del PL e di quello interessato dalle opere esterne ad esso legate.

Tabella 4-1 – Il sistema degli Indicatori proposti

INDICATORI	FONTE DEI DATI	TIPO DI INDICATORI (DPSIR)	OBIETTIVO DI PIANO	TARGET	U.M.
MOBILITA'					
Realizzazione pista ciclopedonale	Comune/operatore	D	M1	615	mq
AMBIENTE SOCIALE ED ECONOMICO					
Realizzazione delle opere a beneficio della collettività	Comune/operatore	D	S2	Opere elencate al punto 3.5	-
TERRITORIO, AMBIENTE URBANO E PAESAGGIO					
Alberi complessivamente piantati	Operatore	R	P1, P2	Da PL	N
Realizzazione di aree a verde permeabili	Operatore	R	P1, P2	Da PL	mq
ACQUE					
Superficie filtrante	Comune /Operatore	R	A11	Da PL	Mq, % su Superficie totale
Realizzazione sistemi di accumulo	Comune/operatore	R	A11	Da Relazione di invarianza idraulica	mc

INDICATORI	FONTE DEI DATI	TIPO DI INDICATORI (DPSIR)	OBIETTIVO DI PIANO	TARGET	U.M.
ENERGIA					
Realizzazione impianto FV	Comune/operatore	R	EM1	1.500	kWp
RUMORE					
Realizzazione della barriera acustica	Operatore	R	ACU1	Realizzazione della barriera	dB(A)
Livelli di rumore ai ricettori	Rilievi ad hoc/Monitoraggio ambientale VIA	I	ACU1	Verifica rispetto a limiti di legge	dB(A)

Ulteriori parametri relativi allo stato dell'ambiente saranno oggetto del Progetto di monitoraggio ambientale previsto dalla successiva procedura di verifica di assoggettabilità a VIA.

4.2 COMPITI, RISORSE E RESPONSABILITÀ

Le attività di monitoraggio sono svolte dall'Autorità Procedente in collaborazione con l'Autorità Competente che prevede il coinvolgimento dell'operatore e degli enti territoriali direttamente interessati, con la possibilità di coinvolgimento di altri soggetti e/o enti in relazione a temi ed esigenze specifiche.

Il contributo dell'operatore nella raccolta ed elaborazione dei dati che sostanziano il monitoraggio è comunque fondamentale per poter valutare gli indicatori proposti.

E' previsto che sia elaborato periodicamente con una cadenza annuale un Report di Monitoraggio al fine di dare adeguata informazione delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate.