

Antonio Gastoldi Architetto

VAS PUA Bidachem

Rapporto Ambientale

aggiornato a seguito della seconda conferenza VAS

Reference: n/a

B |20/05/2026

This report takes into account the particular instructions and requirements of our client. It is not intended for and should not be relied upon by any third party and no responsibility is undertaken to any third party.

Job number 298321-00

Ove Arup & Partners
Corso Italia 1
Milan, 20122
Italy
arup.com

Document Verification

Project title PUA Bidachem
Document title VAS PUA Bidachem - Rapporto Ambientale
Job number 298321-00
Document ref n/a
File reference

Revision	Date	Filename			
A	27/11/2025	Description	VAS PUA Bidachem - Rapporto ambientale		
			Prepared by	Checked by	Approved by
		Name	EA CI	SL	SL
		Signature			
B	20/05/2026	Filename	VAS PUA Bidachem - Rapporto ambientale		
		Description			
			Prepared by	Checked by	Approved by
		Name	MM MSc MSp	SL	SL
		Signature			
		Filename			
		Description			
			Prepared by	Checked by	Approved by
		Name			
		Signature			

Issue Document Verification with Document



RAPPORTO AMBIENTALE

Premessa	3
1. Descrizione degli interventi contenuti nel PUA	7
Descrizione sintetica dell'intervento	7
Localizzazione	7
Contesto prossimo	7
Consistenze dell'area allo stato di fatto	7
Stato di fatto e di progetto – il progetto di ampliamento	12
Scheda di sintesi del progetto	21
2. Impostazione metodologica della valutazione delle possibili ricadute ambientali degli interventi contenuti nel PUA	22
3. Analisi della coerenza	23
PTR – Piano Territoriale Regionale	23
PTR – Sistema territoriale della pianura irrigua	26
AGP 10.1 BASSA PIANURA BERGAMASCA del PPR	29
PTCP Provincia di Bergamo	32
CL 14 Gera d'Adda meridionale del PTCP	33
Piano comprensoriale di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale del Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca	34
Piano di Governo del Territorio di Fornovo San Giovanni	34
4. Identificazione dei potenziali impatti ambientali generati dagli elementi sottoposti a VAS, valutazione e individuazione di eventuali misure di mitigazione	35
Premessa	35
Identificazione dei potenziali impatti	36
Valutazione dei potenziali impatti	37
Mobilità e traffico	37
Aria	38
Suolo	38
Energia	39
Acqua	39
Natura, biodiversità e paesaggio	42
Rifiuti	43
Rumore	43
Inquinamento luminoso	52
RI e CEM	52
Patrimonio storico	52
Popolazione e salute umana	52
Possibili misure di riduzione e mitigazione degli impatti	56

5.	Integrazione dei risultati della VAS nel PUA e descrizione delle eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni	61
6.	Azioni di consultazione, concertazione e partecipazione	62
7.	Metodologia e strumenti per il monitoraggio	78
	Figure	80
	Tabelle	80

Allegati (solo documentazione aggiornata o integrativa)

- Documentazione PUA (aggiornamento)
- Relazione clima e impatto acustico (aggiornamento)
- Relazione Invarianza Idraulica (aggiornamento)
- Studio di inserimento paesistico (integrazione)
- Valutazione Seveso III (integrazione)

Premessa

Il presente documento costituisce l'elaborato finale della procedura di Valutazione Ambientale Strategica del Piano Urbanistico Attuativo relativo all'ampliamento del sito produttivo della società Bidachem spa, con sede nel comune di Fornovo San Giovanni.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) costituisce, ai sensi delle vigenti disposizioni normative, parte integrante del procedimento di formazione e attuazione del Piano Urbanistico Attuativo.

La Valutazione Ambientale Strategica è un processo introdotto dalla Direttiva Europea 2001/42/CE relativa alla valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

La VAS è definibile come: “un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte - politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi - ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale”.

La VAS, nata concettualmente alla fine degli anni '80, è un processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali di proposte pianificatorie, finalizzato ad assicurare la loro completa inclusione a partire dalle prime fasi del processo decisionale.

La VAS “permea” il piano e ne diventa elemento costruttivo, valutativo, gestionale e di monitoraggio.

I principali riferimenti legislativi in materia di VAS sono la Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente e il D. Lgs. n. 152 del 03.04.2006 s.m.i.

A livello regionale, invece, si riscontra la vigenza di differenti atti deliberativi, volti a regolare il processo di VAS. Di seguito sono elencati gli atti principali:

- la DGR VII/1563 del 22 dicembre 2005 – Allegato A – (recante “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi”);
- la DCR VIII/351 del 13 marzo 2007 (“Indirizzi generali per la valutazione di Piani e Programmi – art. 4, comma 1, LR 12/2005”);
- la DGR VIII/6420 del 27 dicembre 2007 (“recante: Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi – Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'art. 4 della LR 11 marzo 2005, n. 12, ‘Legge per il governo del territorio’ e degli ‘Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei Piani e Programmi’, approvati con deliberazione del Consiglio Regionale 13 marzo 2007, atti n. VIII/0351” che nell'allegato 1a riporta il “Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi – Documento di Piano PGT”);
- la DGR VIII/10971 del 30 dicembre 2009 (“Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS – Recepimento delle disposizioni di cui al D. Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli”);
- la DGR IX/761 del 10 novembre 2010 “Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, L. R. n. 12/2005; DCR n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al D. Lgs. 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle DDGR 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971.

Inoltre, tra le novità introdotte dalla LR 4/12 “Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia urbanistico – edilizia”, vi è la necessità di effettuare la verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica anche nei casi di variazione del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi e non solo del Documento di Piano.

Il Piano Attuativo, conforme alla variante di PGT [approvata](#), si sottopone alla procedura di VAS a seguito di quanto prescritto dal Parere Motivato Finale della procedura di VAS della variante di PGT e in accoglimento

dei pareri ricevuti dagli enti territorialmente competenti in occasione della seconda conferenza di VAS, per consentire gli approfondimenti richiesti (ambientali, paesaggistici, sanitari, idrogeologici), e la valutazione delle ricadute e degli impatti sull'ambiente del progetto di ampliamento.

Non si evidenziano, allo stato attuale della progettazione, fattispecie relative alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA); in sede di Permesso di Costruire verrà effettuata una nuova verifica in merito.

Per l'operatività del nuovo comparto produttivo sarà necessario aggiornare la Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

L'ambito del presente Piano Attuativo è relativo alla variante n.8 presentata nella relazione di Variante del PGT di Fornovo San Giovanni (di cui si riporta uno stralcio nella figura sottostante), che ha previsto un cambio di destinazione d'uso dell'area, da "ambito agricolo di conservazione e protezione" ad "ambito produttivi di completamento e "ambito complessivo di riferimento dei P.A. delle aree soggette a completamento" disciplinati dagli artt. 41 e 41 bis delle NTA del Piano delle Regole.

L'art. 41 bis definisce le modalità ed i contenuti specifici dei piani attuativi relativi agli ambiti di completamento degli insediamenti esistenti, estendendo il perimetro dei piani all'intera superficie territoriale - esistente e di completamento, come di seguito riportato:

Art. 41 bis: Ambiti di completamento di insediamenti produttivi già insediati nel territorio

comma 2 - Gli interventi di completamento sono soggetti alla predisposizione di un preliminare Piano Attuativo esteso alle aree e agli insediamenti individuati all'interno del perimetro dell'intero Ambito, ivi comprese le aree produttive dell'insediamento già esistente.

La stessa norma, al comma 7 dell'art. 41bis, prescrive l'assoggettamento a procedura VAS:

comma 7 - I Piani Attuativi dovranno essere fatti oggetto di nuova procedura di VAS per i profili non valutati nella VAS di Variante, così come individuati nell'ambito della conferenza di valutazione finale.

L'articolo 41 delle N.T.A. del Piano delle Regole del PGT, che disciplina i tessuti insediativi prevalentemente produttivi di completamento, fissa i parametri massimi per l'attività edificatoria del comparto e nello specifico:

- Indice di sfruttamento: 0,50 mq/mq
- Altezza massima: 10 ml
- Rapporto di impermeabilizzazione: 85%.

La Variante di PGT definisce in maniera più puntuale i parametri richiesti per l'attuazione del Piano e nello specifico ridimensiona l'indice di sfruttamento del comparto fissando la Superficie utile massima a 10.335 mq. La medesima variante definisce altresì la superficie territoriale del comparto che risulta essere pari a 21.600 mq.

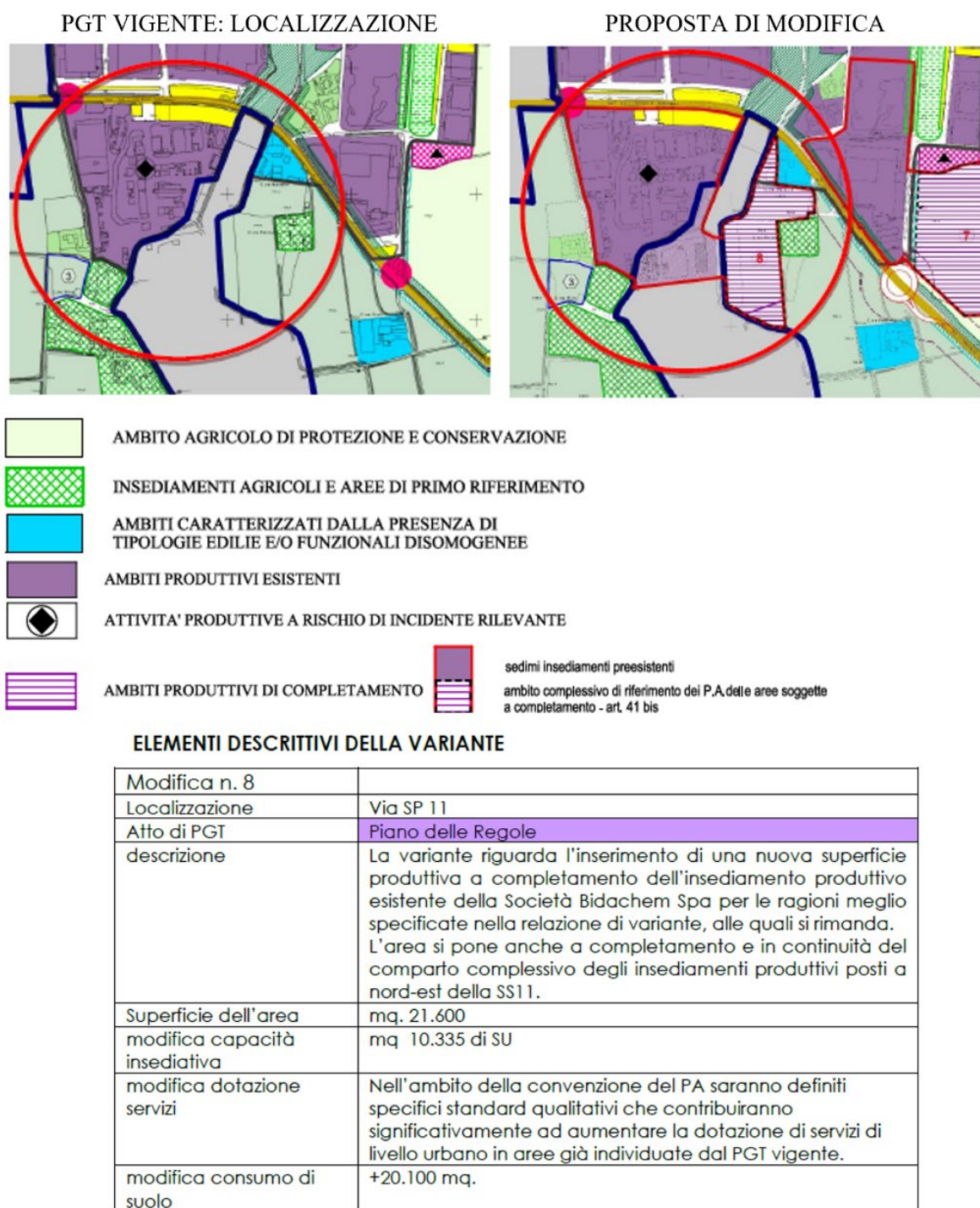


Figura 1 – Indicazioni variante n.8 Variante al PGT 2023. Fonte: Relazione di Variante PGT 2023, Tav. 3 Quadro di riferimento degli interventi sugli ambiti urbanizzati e nelle zone di frangia, 2013

La Società, nel rispetto delle autorizzazioni ambientali, si è impegnata, con specifico Protocollo di Intesa con il Comune di Fornovo San Giovanni, approvato con delibera n.34 in data 04.04.2023, a porre in essere azioni che contemplino soluzioni tecniche, organizzative nonché tecnologie innovative – ove applicabili – che favoriscano uno sviluppo sostenibile del sito in armonia con il territorio sul quale insiste il Complesso Produttivo e consentano (a) il perseguimento di obiettivi ambientali/igienico-sanitari di limitazione dell'impatto ambientale (soprattutto in relazione alle ricadute locali) e (b) la tutela della salute e sicurezza degli abitanti.

Il Protocollo di Intesa, al capo 1 lettera a) specifica, inoltre, che il Piano Attuativo dovrà inoltre prevedere:

- la realizzazione delle seguenti opere di urbanizzazione primaria necessarie al comparto di ampliamento e completamento dell'insediamento attraverso la corresponsione al Comune di Fornovo San Giovanni degli oneri di urbanizzazione primaria - eventualmente anche mediante la realizzazione di opere a scomputo quali:
 1. la **rotatoria sulla SS11** (compartecipata economicamente con un'altra realtà produttiva limitrofa al comparto);
 2. la **strada di accesso alle cascine**;
 3. lo **spostamento e l'accorpamento dei corsi d'acqua**;
 4. **eventuale adeguamento della rete consortile della fognatura**.

Il progetto si inserisce in una visione più generale e di lungo termine di riorganizzazione del sito produttivo al fine di meglio gestire le differenti attività che si svolgono nel comparto, razionalizzare il sistema dell'accessibilità all'azienda con conseguenti positivi effetti sul traffico indotto e generato e i flussi di spostamento di persone e materiali all'interno del sito con positive ricadute in termini di sicurezza dei lavoratori e dei visitatori.

Il Comune di Fornovo San Giovanni ha pertanto avviato la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) con DGC n. 60 del 20.09.2024.

Il presente documento costituisce il cuore del procedimento VAS, nel quale vengono individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del PUA potrebbe avere sull'ambiente. Esso costituisce la base di condivisione e discussione, unitamente alla bozza di Piano, nell'ambito della conferenza di valutazione – seduta conclusiva e costituisce una versione aggiornata e integrata in ragione delle richieste espresse dagli enti interessati e competenti in sede di seconda conferenza VAS. Per agevolare la lettura le integrazioni e modifiche introdotte in questa versione sono scritte con il colore blu.

1. Descrizione degli interventi contenuti nel PUA

Descrizione sintetica dell'intervento

Viene di seguito sintetizzato l'intervento all'interno di un quadro territoriale con particolare riguardo alle principali caratteristiche del contesto paesaggistico in cui si inserisce, al fine di una migliore comprensione dell'intervento.

Localizzazione

L'area di intervento è collocata nel comune di Fornovo San Giovanni, sito nel triangolo formato dai tre poli di cintura¹ Treviglio, Romano di Lombardia e Crema, in una posizione centrale rispetto ai poli di maggiori dimensioni, collocandosi ad una distanza di circa 40 km da Milano e Brescia e 22 km da Bergamo. È inoltre prossimo rispetto alle infrastrutture stradali della Bre.be.mi, che collega Milano e Brescia, e alla SS11 Strada provinciale 11, che attraversa i vicini centri di Caravaggio e Treviglio per poi proseguire verso la provincia di Milano (cfr. Figura 2).

L'area individuata per il PUA si estende su una superficie di circa 2 ha, su un terreno agricolo interamente pianeggiante, e all'interno di un ambito agricolo intercluso fra gli ambiti produttivi collocati nella parte meridionale del comune di Fornovo San Giovanni. Tali ambiti, che ospitano l'attuale comparto della Bidachem, confinano a nord, con una fascia agricola che li separa dall'ambito insediativo residenziale di Fornovo San Giovanni, mentre a sud, prevale un paesaggio di tipo agricolo, caratterizzato da seminativi, da una fitta rete di rogge e corsi d'acqua minori che attraversano capillarmente il territorio circostante l'area. Sempre all'intorno, in ambito extra urbano, numerosi sono gli elementi legati alla produzione agricola (allevamenti e cascine).

Contesto prossimo

Il sito confina a nord con la SS11 Strada Provinciale 11, che ne costituisce il margine fisico; il lato est, il perimetro del comparto, segue il corso della Roggia dei Pradei lungo tutto il confine comunale tra Fornovo San Giovanni e Mozzanica per poi ricalcare a sud ed est la traccia delle particelle agricole e dei lotti occupati dalle cascine Macallè e Fornace.

Consistenze dell'area allo stato di fatto

L'area di intervento presenta un'estensione territoriale pari a circa 21.600 mq, attualmente occupata da terreno incolto (cfr. Figura 3), sul perimetro oggetto di pianificazione attuativa si collocano due cascine: Cascina Macallè e Fornace rispettivamente a nord ed ovest.

Il PUA si inserisce all'interno di un tessuto industriale già consolidato con la presenza del comparto di proprietà di Bidachem esistente, oltre agli stabilimenti di Art Cosmetics Srl., Fratelli Macchine Agricole e Giardinaggio Srl, Db Intarsi E Taglio Laser Srl e Conflavoro PMI Bergamo i quali costituiscono il nucleo industriale di Fornovo (cfr. Figure 3/5).

¹ Lo schema delle polarità insediative è contenuto nella tavola PT4 Gerarchie insediative, parte del progetto di revisione del PTR 2021

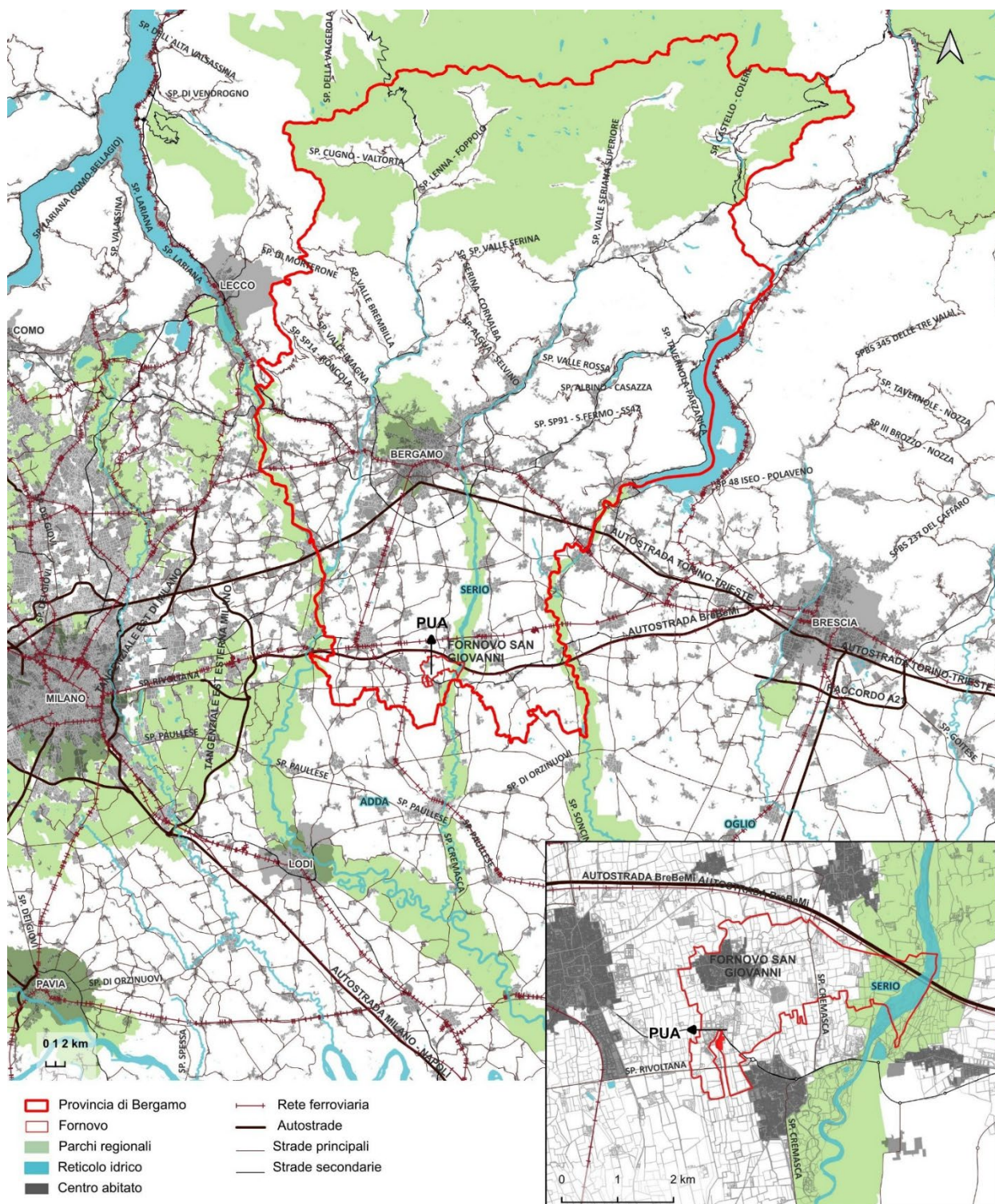


Figura 2 - Localizzazione del comparto all'interno della Provincia di Bergamo e del Comune di Fornovo San Giovanni. Fonte: Elaborazione Arup su dati Geoportale Lombardia

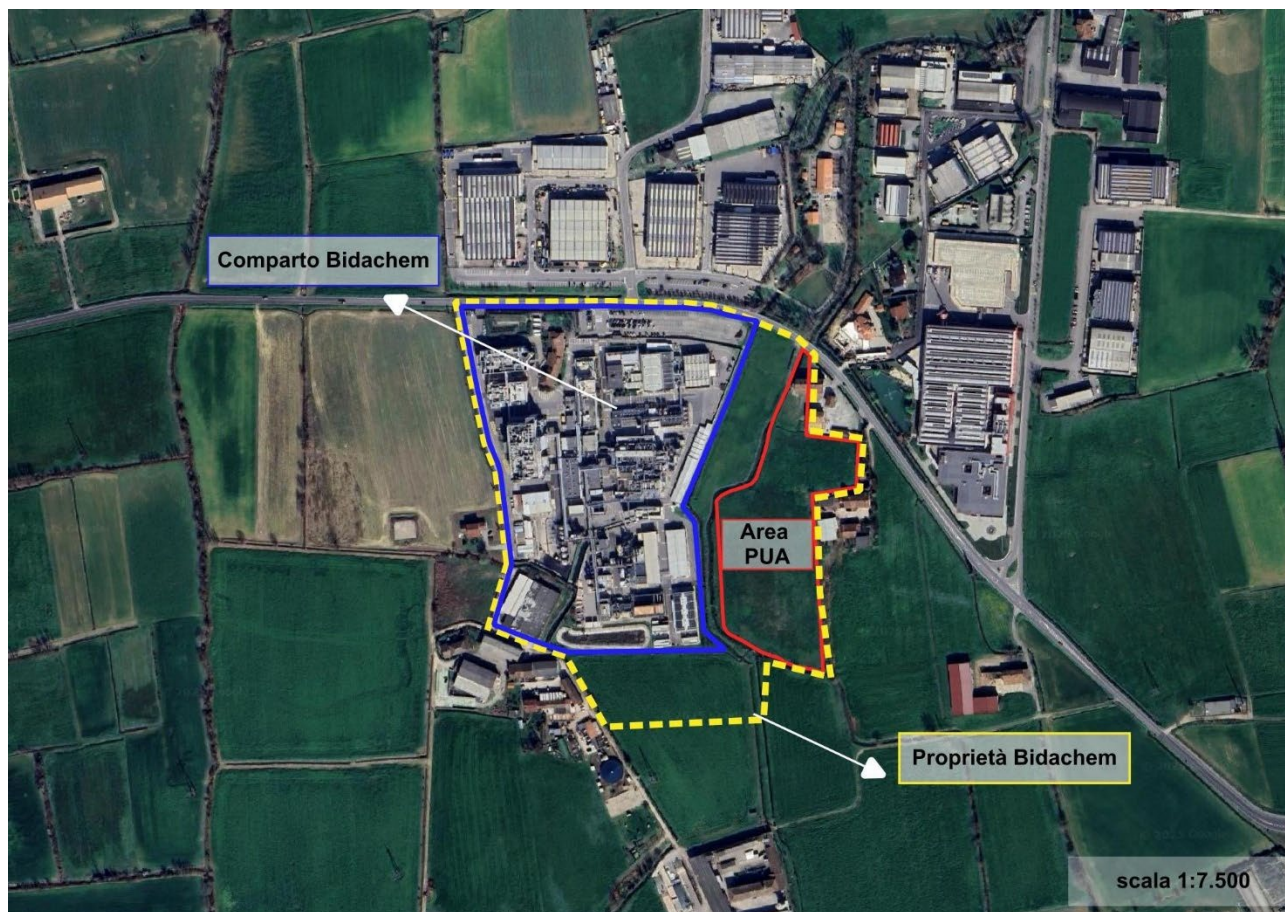


Figura 3 – Localizzazione del PUA su ortofoto Fonte: *elaborazione su ortofoto, Relazione tecnico-descrittiva PUA.*

Il comparto di proprietà della Bidachem già esistente ad oggi, se pur saturo, è completo e dotato delle funzioni necessarie alla produzione dei prodotti e gestione dell'azienda. In prossimità dell'accesso sulla SP11 si attestano il laboratorio, gli uffici ed i magazzini. Ad ovest dell'area sono presenti ulteriori spazi dedicati agli uffici, parte degli edifici per la produzione e gli edifici di supporto alla stessa. Ad est sono collocati i serbatoi, un nucleo centrale di ulteriori spazi produttivi e sul margine più ad est le aree di stoccaggio. Completano infine il sito a sud, gli spazi destinati allo smaltimento.

L'attuale roggia (Roggia dei Pradei) corre lungo il lato est dell'area e costituisce il limite fisico del Piano, nonché il limite amministrativo tra il comune di Fornovo S.Giovanni e il comune di Mozzanica. Il percorso della roggia prosegue poi verso nord, attraversando la Strada provinciale, ma anche verso ovest seguendo i margini della SP11.

Di seguito si riportano alcune immagini dell'area oggetto del PUA allo stato di fatto (cfr. Figura 4), e a seguire uno schema funzionale dell'area allo stato di fatto (cfr. Figura 5).





Figura 4 – L'area del PUA. Fonte: Relazione tecnico-descrittiva del PUA.

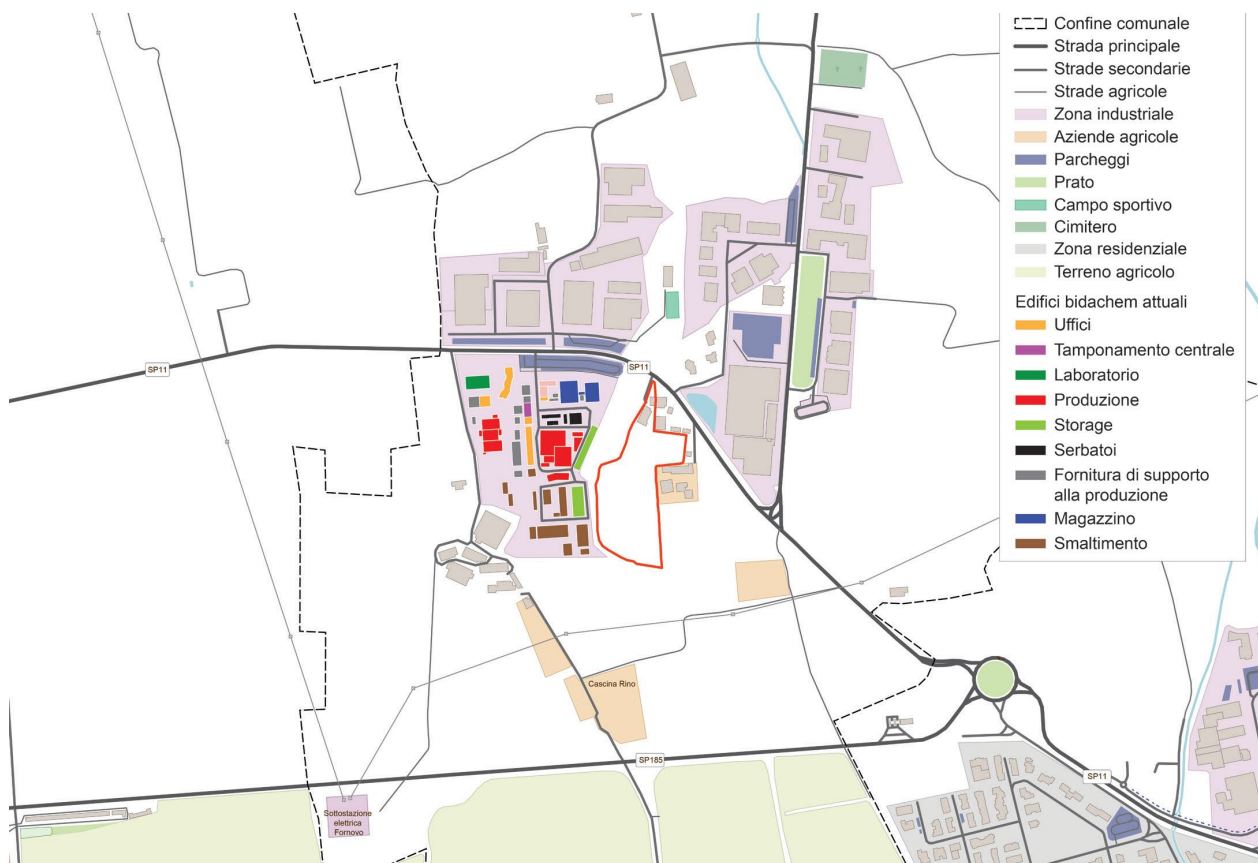


Figura 5 - Schema funzionale dell'impianto allo stato di fatto. Fonte: Relazione tecnico-descrittiva del PUA

In riferimento all'accessibilità attuale, il parcheggio principale a servizio dell'area si trova all'interno del comparto di proprietà già esistente in prossimità dell'accesso dalla Strada Provinciale, con un'estensione di 3.683 mq. In aggiunta sono presenti, sul lato opposto della SP11 rispetto al comparto di proprietà Bidachem, due aree di parcheggio rispettivamente di 686 mq e 2.218 mq.

Stato di fatto e di progetto – il progetto di ampliamento

Il progetto di utilizzo di questa nuova area si articola in diverse fasi operative, le quali risponderanno alle necessità e alle urgenze presenti sul sito sotto molteplici aspetti e si [relaziona con la previsione di alcuni interventi esterni all'area del PUA ma ad esso funzionalmente collegati](#). I principali interventi afferenti al PUA o ad esso funzionalmente collegati possono essere riassunti come segue:

- risagomazione del reticolo idrico minore per la creazione di una nuova canalizzazione dei fossi esistenti, al fine di garantire la continuità dell'irrigazione dei terreni agricoli circostanti all'area produttiva aziendale. Questo intervento sarà pianificato in collaborazione con l'ente competente;
- demolizione degli edifici preesistenti appartenenti al complesso della cascina Maccallè;
- delimitazione del perimetro dell'area aziendale e realizzazione di una nuova recinzione lungo il nuovo perimetro;
- costruzione di una rotonda stradale per migliorare il flusso di traffico verso il sito, con progettazione coordinata da parte del settore viabilità dell'ANAS della provincia di Bergamo e dell'amministrazione comunale di Fornovo San Giovanni;
- realizzazione delle infrastrutture stradali interne all'azienda per ottimizzare le operazioni di movimentazione;
- realizzazione dei sottoservizi, inclusa la canalizzazione delle acque meteoriche e il loro smaltimento nelle vasche di raccolta, in conformità ai requisiti del regolamento regionale in materia di invarianza idraulica;
- creazione e posizionamento di un nuovo ingresso aziendale;
- realizzazione di una nuova via di accesso alle cascine, che si attesta sulla strada statale attraverso la nuova rotonda in progetto;
- realizzazione delle arterie stradali interne per agevolare la movimentazione nella zona sud-est dell'area;
- spostamento della rete di collettamento della fognatura consortile, coordinata con l'ente gestore del servizio COGEIDE;
- progettazione e costruzione di nuovo edificio necessario per ottimizzare la logistica del sito e ospitare [i nuovi magazzini in previsione](#).



Figura 6 - Schema di espansione a lungo termine. Fonte: Relazione tecnico-descrittiva del PUA

Le fasi successive saranno programmate coerentemente alle esigenze di sviluppo dell'azienda, con un focus costante sia all'espansione produttiva che soprattutto allo sviluppo sostenibile, entrambi obiettivi prioritari per il Gruppo Boehringer- Ingelheim. Si riporta nella pagina precedente uno schema di espansione a lungo termine (cfr. Figura 6).

In riferimento alla risagomazione del reticolo idrico minore per la creazione di una nuova canalizzazione dei fossi esistenti, è stato sottoscritto, in data 4 febbraio 2025, un Atto di concessione tra l'ente gestore Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca e la società Bidachem spa in cui viene accordata l'autorizzazione allo spostamento e tombinatura di un tratto della Roggia Candiana nel comune di Fornovo San Giovanni e della Roggia Pradei nel comune di Mozzanica. L'art.8 dell'Atto di Concessione indica alcune "prescrizioni speciali" cui si rimanda.

La figura seguente rappresenta l'intervento di spostamento della Roggia Pradei e della Roggia Candiana.

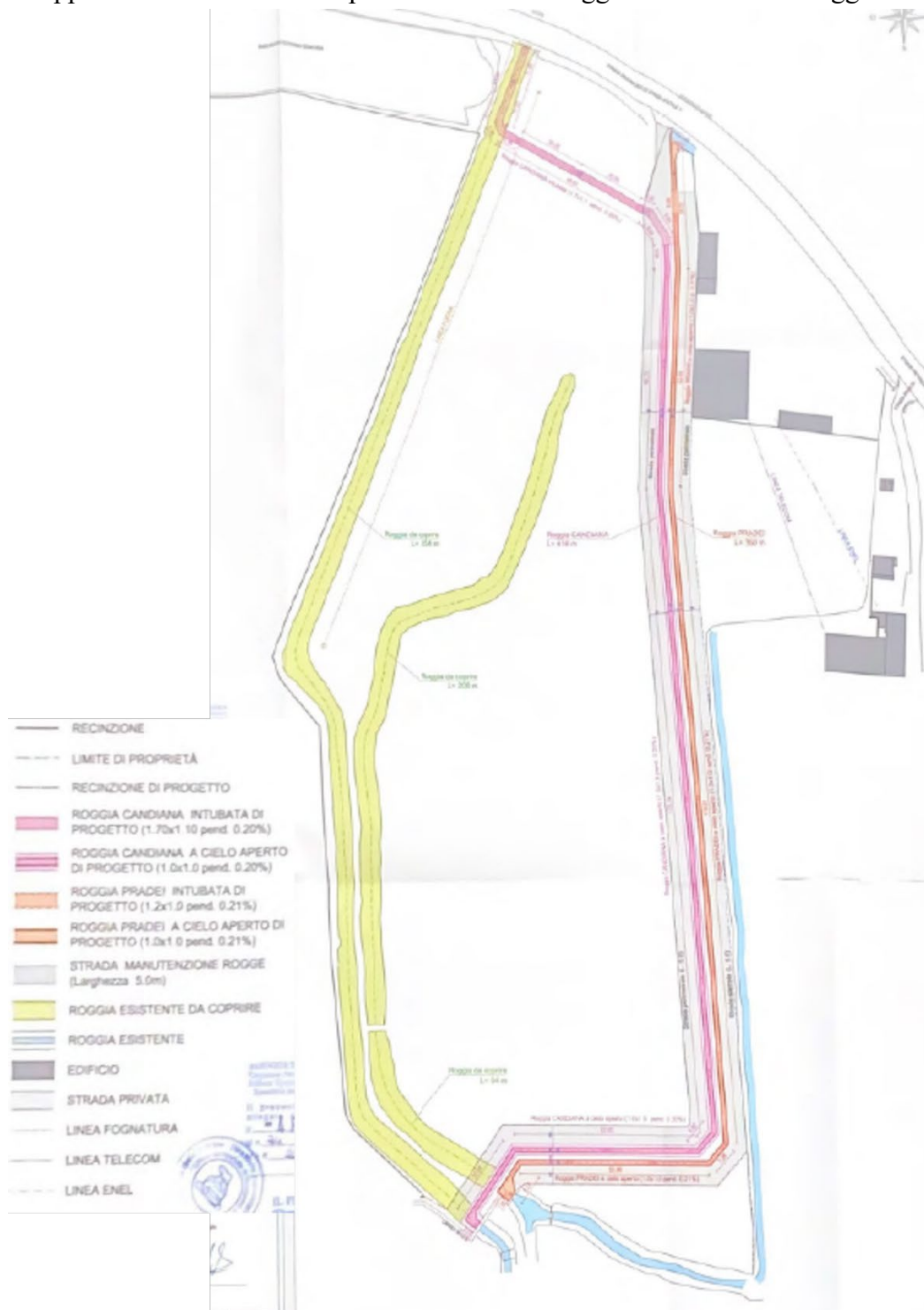


Figura 7 - Spostamento tracciato Rogge Candiana e Pradei. Fonte: Rapporto Preliminare SUAP Bidachem

L'area oggetto di PUA è stata suddivisa in singole Unità Minime di Intervento (UMI) al fine di regolare l'edificabilità del nuovo intervento attraverso comparti conclusi e indipendenti sia in termini di concentrazione volumetrica, sia per fasi di attuazione, che in ottica di una possibile futura espansione.

Le sei UMI identificate per l'area sono di natura logistica e infrastrutturale (UMI 1 - 2 - 4) e fondiaria per quanto concerne le UMI 3 - 5 e 6 che, più ampie in dimensioni, ospiteranno le nuove funzioni produttive, nello specifico **guardiania d'entrata, magazzini, edificio vasca di laminazione**. L'ordine di attuazione delle singole UMI è libero, tuttavia, le UMI fondiari dipendono, per conformazione del sito e del progetto, dalla realizzazione delle nuove arterie stradali di collegamento alla viabilità pubblica e logistica all'interno del comparto (cfr. Figura 8).

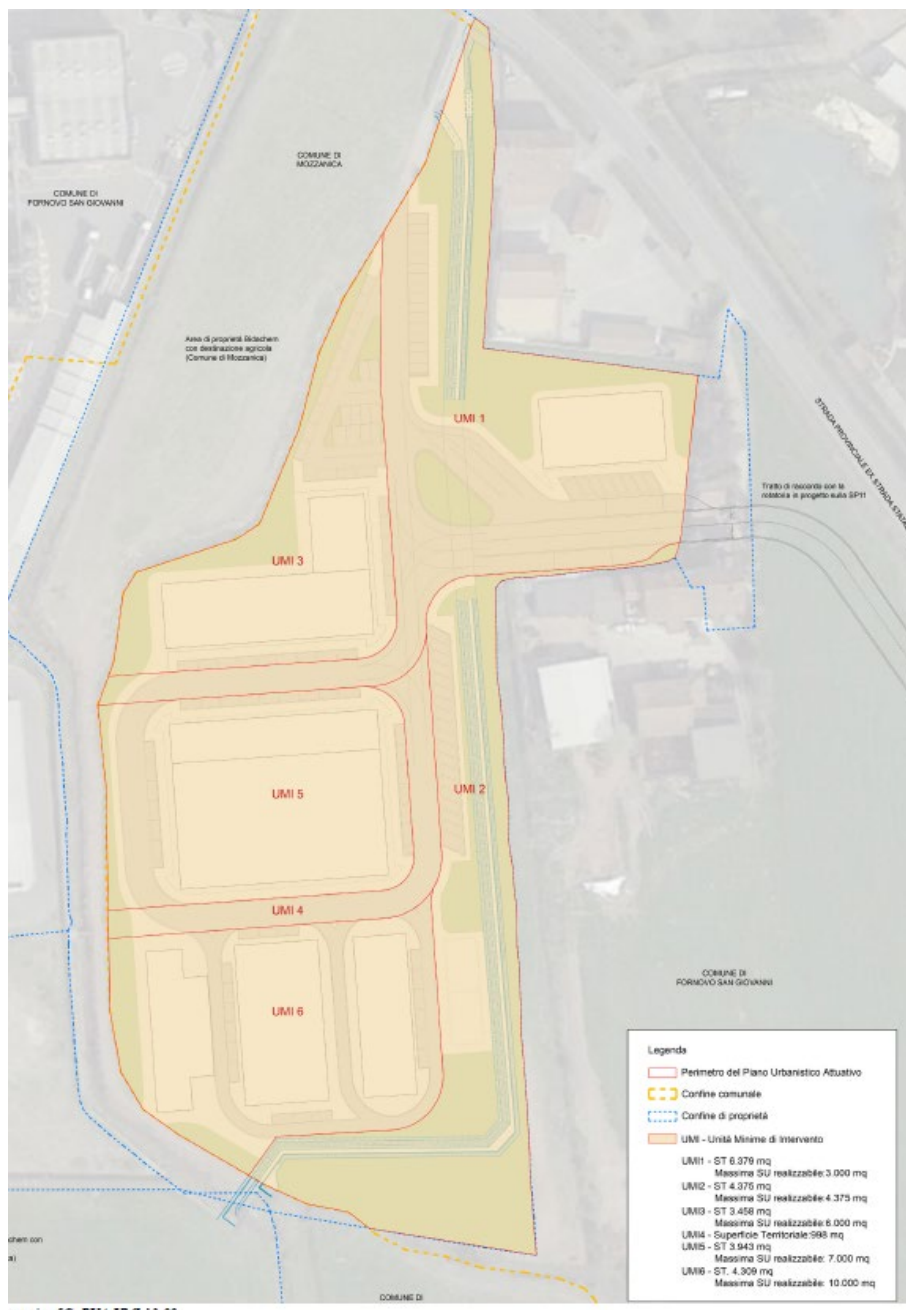


Figura 8 - Unità minime di intervento. Fonte: Relazione tecnico-descrittiva del PUA

L'elemento cardine del progetto è la rete stradale, che funge da principio organizzatore per la disposizione dei nuovi edifici. L'accesso orientale del comparto è caratterizzato da un nuovo punto di controllo, posizionato di fronte all'area di sosta per i veicoli pesanti. La rete viaria si dirama da qui, estendendosi verso nord, dove è prevista la maggiore concentrazione di parcheggi pertinenziali, e verso sud, dove assicura il collegamento tra i nuovi accessi e i futuri fabbricati.

Il piano prevede la realizzazione di due edifici adiacenti nell'area settentrionale e in quella centrale, e di tre volumi distinti nell'area meridionale. Dal punto di vista idrico, si rende necessaria la risagomazione dei fossi esistenti, identificati come Roggia Candiana e Roggia dei Pradei, deviandone il percorso e trasferendola dal perimetro orientale del comparto all'interno dell'area di intervento mediante la realizzazione di appositi canali al fine di assicurare la corretta gestione delle acque e garantire la continuità dell'irrigazione dei terreni agricoli circostanti all'area produttiva aziendale.

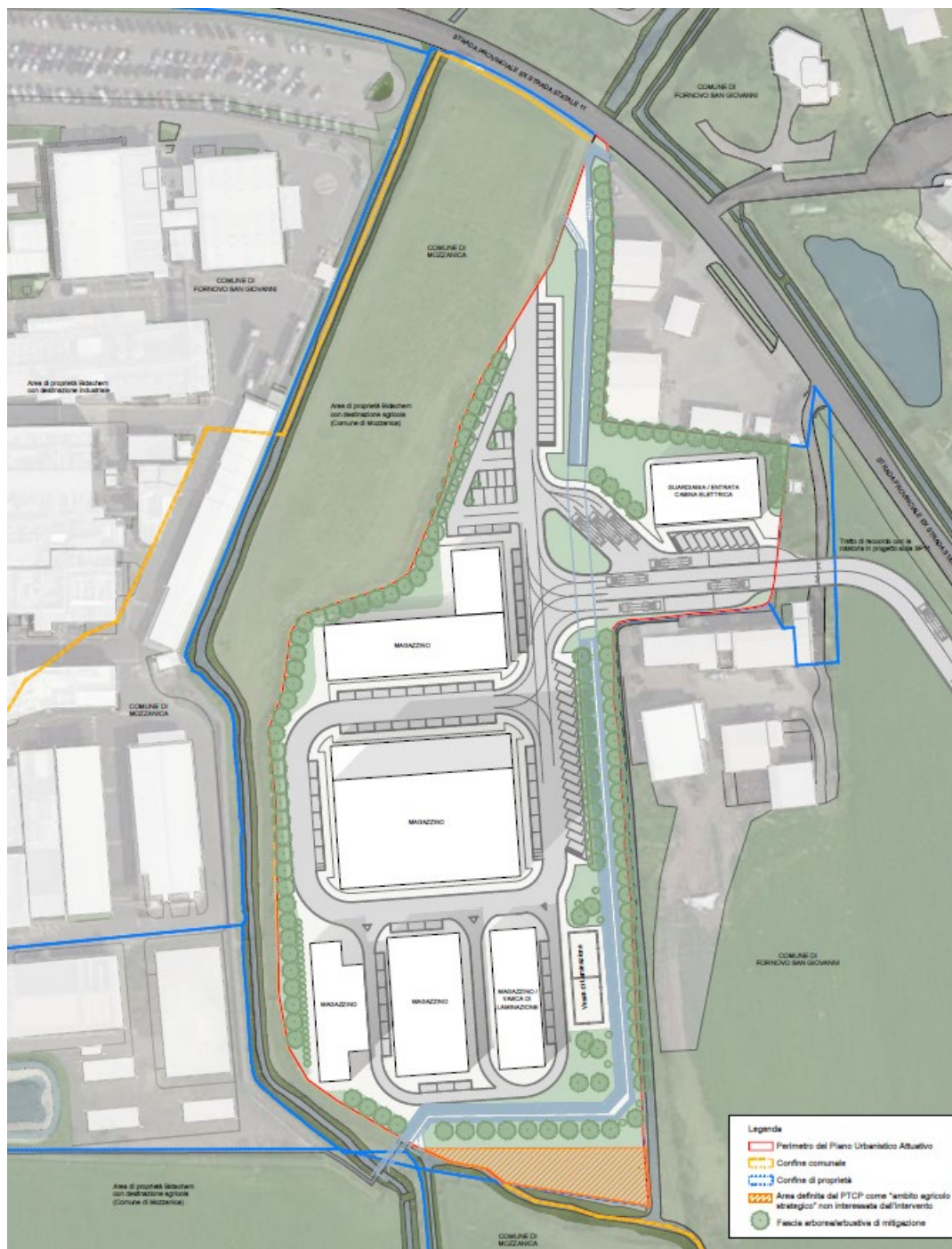


Figura 9 - Planivolumetrico di massima. Fonte: Relazione tecnico-descrittiva del PUA

I volumi proposti dal progetto rispettano i requisiti di altezza massima; nel dettaglio, l'edificio di guardiania presenta un'altezza di 5 metri, mentre tutti i magazzini hanno un'altezza di 7 metri, ad eccezione dell'ampio spazio di magazzino centrale, che raggiunge un'altezza di 30 metri. Il progetto soddisfa i requisiti minimi di spazi per la sosta, concentrandoli principalmente nella parte nord e, in misura minore, distribuendoli nei pressi dei volumi e lungo i margini stradali. Le sezioni stradali sono state dimensionate per consentire la circolazione a doppio senso dei mezzi pesanti, ad eccezione dei tratti tra gli edifici a sud, dove la carreggiata è a senso

unico. Questa scelta, dettata da vincoli spaziali, non pregiudica l'efficienza dei flussi di circolazione, ma mira anzi a ottimizzare la logistica complessiva del progetto.

In riferimento all'accessibilità di progetto, lo stesso elaborato del Piano dei Servizi della Variante di PGT prevede la realizzazione di una rotatoria esterna al perimetro, in corrispondenza dell'intersezione tra la SP 11 e la SP 133 a sud est del sito, la quale, attraverso un nuovo tratto previsto dal progetto, conetterà il nuovo ingresso all'area alla viabilità principale esistente (cfr. Figura 10).

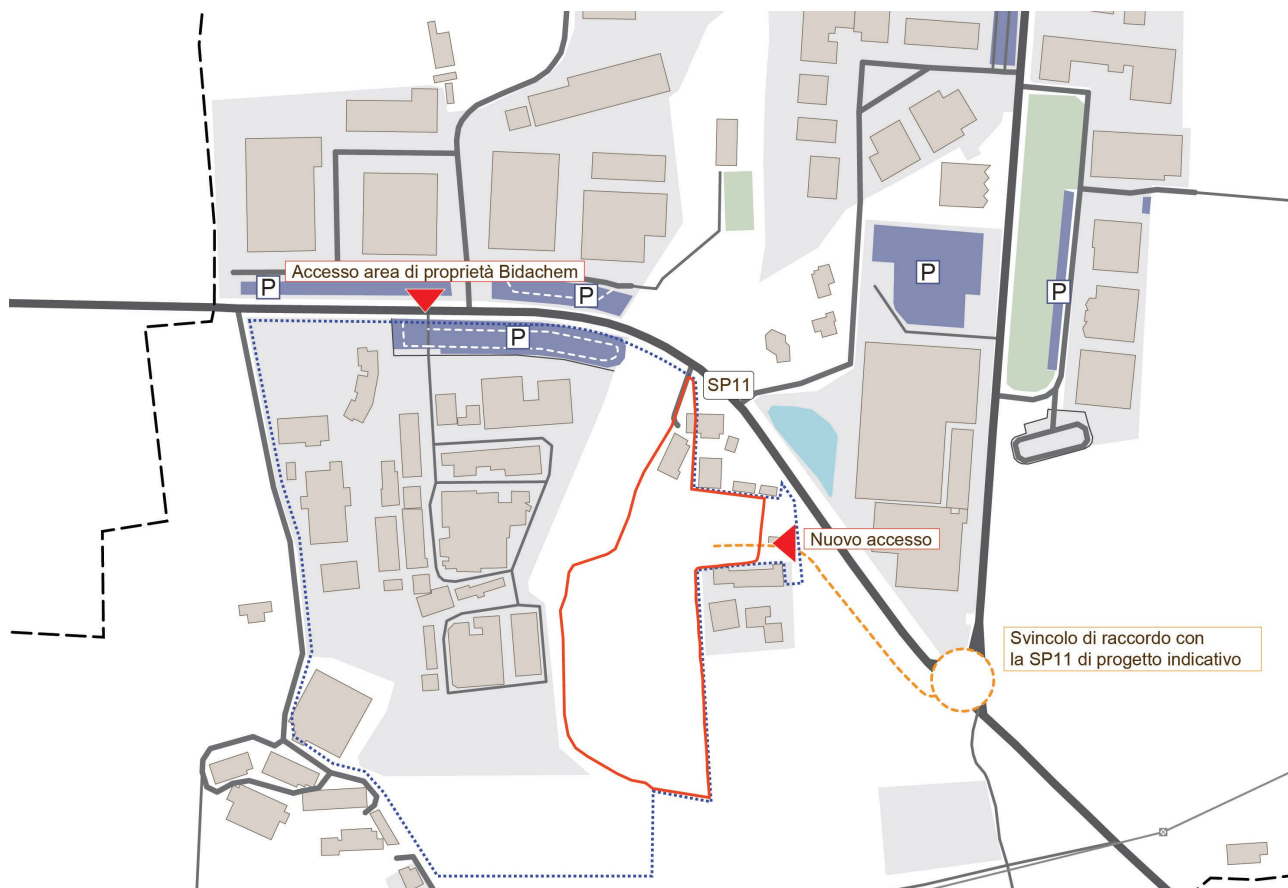


Figura 10 - Accessibilità allo stato di fatto e di previsione. Fonte: Relazione tecnico-descrittiva del PUA

Il nuovo ingresso sarà posizionato ad est del comparto, in corrispondenza delle cascine Maccallè e Fornace, attraverso la realizzazione di un nuovo tratto viario che si innesta a sud sulla SP 11 tramite rotatoria. Sono previsti internamente, due tratti a doppia corsia finalizzati al collegamento con il sito produttivo esistente, e un asse viario destinato a connettere l'ambito con la futura area di sosta a nord prevista in ampliamento del parcheggio attuale lungo la SP 11.

Le aree stradali sono state dimensionate per ospitare, insieme alle carreggiate, un congruo spazio pedonale per la circolazione degli addetti.

L'uso del suolo classifica il territorio in base alle sue funzioni. Per il PUA, pur essendo l'intera area categorizzata come produttiva, il progetto ne articola l'utilizzo in quattro tipologie principali:

- aree di concentrazione volumetrica: le superfici dove verranno costruiti i corpi di fabbrica e le zone immediatamente circostanti.
- aree pavimentate: si include l'intera rete di viabilità interna, dai percorsi stradali principali ai marciapiedi, i percorsi pedonali e le aree di parcheggio e logistica.
- opere di regimazione idraulica: tratto della roggia deviato dal progetto e tutte le soluzioni pensate per garantire l'invarianza idraulica e l'accumulo delle acque, sia piovane che industriali.
- sistemazioni a verde e arredo urbano: aree dedicate a spazi verdi e agli elementi di arredo che completano il progetto.

Come disposto dall'art. 41 delle NTA del Piano delle Regole, la superficie territoriale di attuazione è pari a 21.600 mq, mentre la superficie utile realizzabile, definita dall'art. 41 bis, è fissata a 10.335 mq.

Il progetto individua un'area complessiva di concentrazione volumetrica di 13.414 mq all'interno della quale realizzare la SU fissata. Il piano garantisce il rispetto della normativa, prevedendo una superficie permeabile minima del 15% della ST e soddisfacendo il fabbisogno di parcheggi pertinenziali. Le aree di sosta dedicate sono previste sia all'interno del perimetro sia in corrispondenza delle aree fondiarie, come stabilito dall'articolo 6 delle NTA del Piano dei Servizi del PGT.

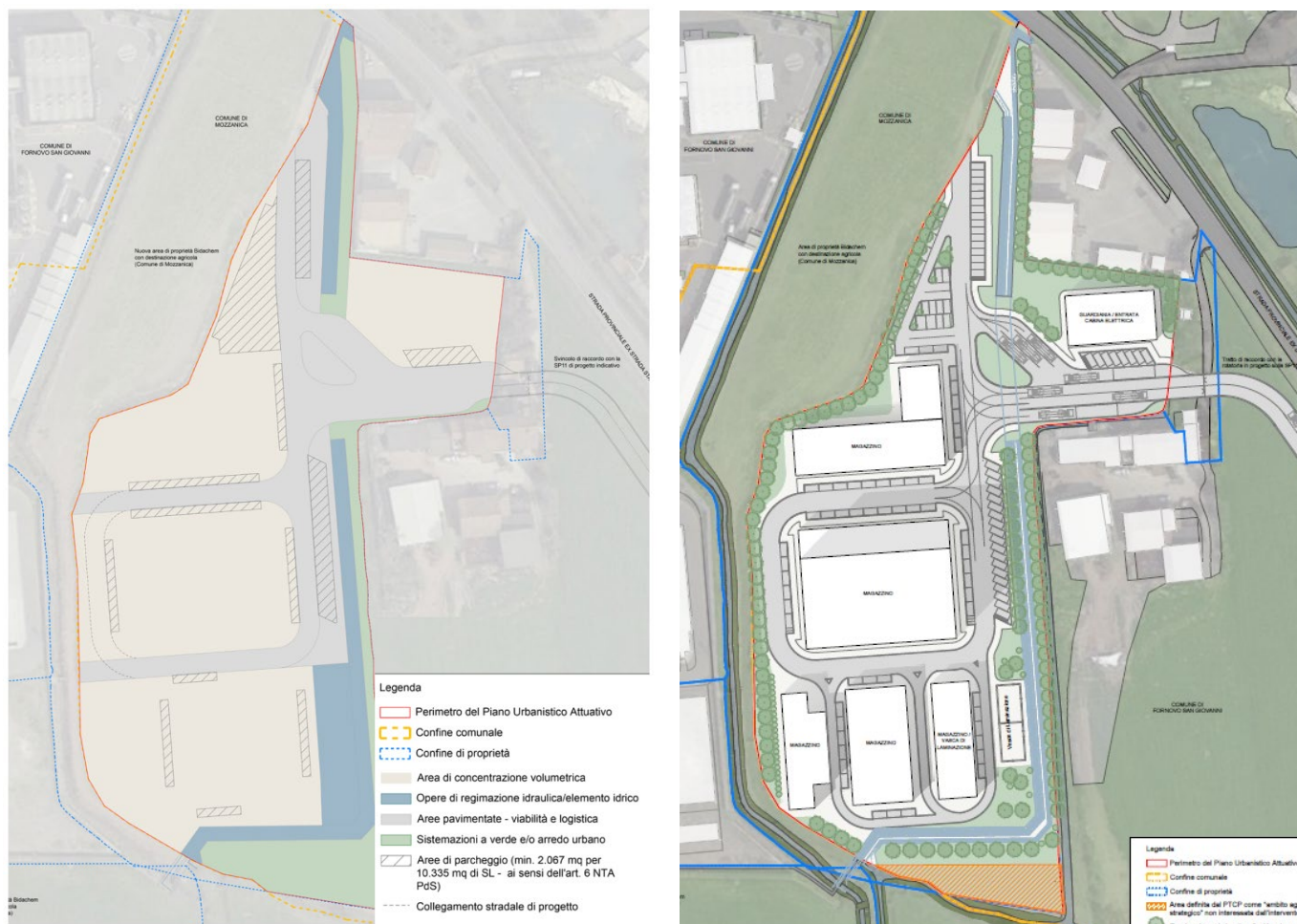


Figura 11 - Schema dell'uso del suolo. Fonte: Relazione tecnico-descrittiva del PUA

In riferimento ai sottoservizi, viene mostrata la planimetria dei tratti esistenti e di progetto (cfr. Figura 12).

Rete idrica

Per il servizio della rete idrica, il progetto prevede sia l'allaccio alla rete dell'acquedotto sia il prelievo di acqua di falda utilizzata nel processo industriale dei fabbricati. La rete dell'acquedotto pubblico e la realizzazione della rete interna verranno effettuati secondo le prescrizioni dell'Ente Gestore del servizio idrico COGEIDE S.p.A. secondo gli schemi previsti dal regolamento del servizio idrico integrato e sulla base delle prescrizioni fornite in fase di rilascio dell'autorizzazione. Da valutazioni preliminari effettuate da Bidachem, si stima che la portata richiesta per l'acqua potabile sarà nell'ordine di 5 m³/h; si ritiene opportuno richiedere un allacciamento che sia in grado di soddisfare non solo il fabbisogno di acqua potabile, ma cautelativamente anche il fabbisogno di acqua industriale in modo da poter sopperire ad eventuali criticità relative al prelievo di acqua di falda.

L'attuale allacciamento alla rete di acquedotto risulta sufficiente a soddisfare il fabbisogno idrico stimato. L'acqua di pozzo potrà essere utilizzata per il raffreddamento dei sistemi di climatizzazione delle nuove infrastrutture e del nuovo ingresso di stabilimento. L'acqua di pozzo utilizzata per i sistemi di raffreddamento verrà successivamente convogliata alla rete di raccolta acqua di torre già presente nel sito industriale. Si stima che la portata richiesta per l'acqua di pozzo sarà nell'ordine di 50 m³/h.

Rete smaltimento delle acque nere

Le acque nere della nuova area verranno smaltite attraverso una nuova rete che andrà a collegarsi al pozzetto più vicino della rete pubblica della COGEIDE. Da calcoli preliminari di progetto le portate di scarico risultano essere circa 1m³/h.

È prevista inoltre la modifica del percorso del collettore consortile della rete di raccolta acque nere civili della COGEIDE presente all'interno della nuova area di proprietà Bidachem, che sarà realizzato esternamente al confine di proprietà parallelamente alla viabilità stradale della SP11.

Rete smaltimento delle acque industriali

Le acque reflue industriali, con presenza di sostanze chimiche e contaminanti provenienti dalle attività produttive, saranno allacciate ad una nuova rete aerea che le convoglierà all'interno del depuratore chimico-fisico già presente nel sito produttivo (nel comune di Mozzanica) con l'obiettivo di garantire una gestione efficiente e sicura delle acque reflue prodotte dall'azienda. Una volta trattate nel depuratore, le acque reflue industriali saranno scaricate allo scarico autorizzato esistente, previo controllo del rispetto dei parametri di qualità stabiliti dalle autorità. Da calcoli preliminari di progetto le portate di scarico relative alle acque industriali risultano essere circa 3m³/h.

Rete smaltimento delle acque meteoriche e prime strategie di invarianza idraulica

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova rete per le acque meteoriche provenienti dalle superfici impermeabilizzate, le quali verranno raccolte tramite caditoie e convogliate per gravità alla nuova vasca di prima pioggia. Le acque di prima pioggia stoccate nella nuova vasca di prima pioggia, entro le successive 96 ore in caso di alto carico di COD², saranno inviate alla rete del reticolo di COGEIDE, mentre le acque di seconda pioggia saranno convogliate alla nuova vasca di laminazione in cui saranno fatte convergere anche le acque meteoriche pluviali provenienti dalle coperture dei nuovi fabbricati. Il sistema di accumulo e smaltimento è dimensionato in funzione della capacità di controllare eventi meteorici aventi tempi di ritorno di 50 anni.

Rete gas metano

Per quanto riguarda la rete di approvvigionamento del gas metano, il punto di consegna della rete di distribuzione è stato concordato con l'Ente Gestore Gas Plus e l'area del contatore risulta segregata con recinzione, accessibile solo da personale abilitato. Alle utenze esistenti, collegate alla rete interna con tubazioni in pressione interrate e tubazioni aeree, verranno create derivazioni concordate con l'ente gestore per il soddisfacimento del fabbisogno degli edifici produttivi ad oggi previsti.

Rete telecomunicazioni e dati e rete elettrica

La rete di telefonia e trasmissione dati dei nuovi fabbricati ad uso industriale e infrastrutture associate verrà derivata dal centro stella esistente posto nel locale rack mediante cavo in fibra ottica multimodale.

L'alimentazione della rete elettrica della nuova area verrà invece derivata dalla cabina di media tensione esistente, la quale verrà ampliata con un nuovo locale atto a ospitare il nuovo quadro di media tensione a servizio della nuova cabina di trasformazione MT/bt posta nella lottizzazione. Nella nuova cabina di trasformazione verrà installato il quadro di media tensione e un trasformatore in resina adibito a trasformare la tensione da 15.000V a 400V.

² COD Chemical oxygen demand - Domanda chimica d'ossigeno. È un indice che serve a misurare la quantità d'ossigeno richiesta per ossidare chimicamente le sostanze ossidabili presenti nei liquami (fonte ARPA)

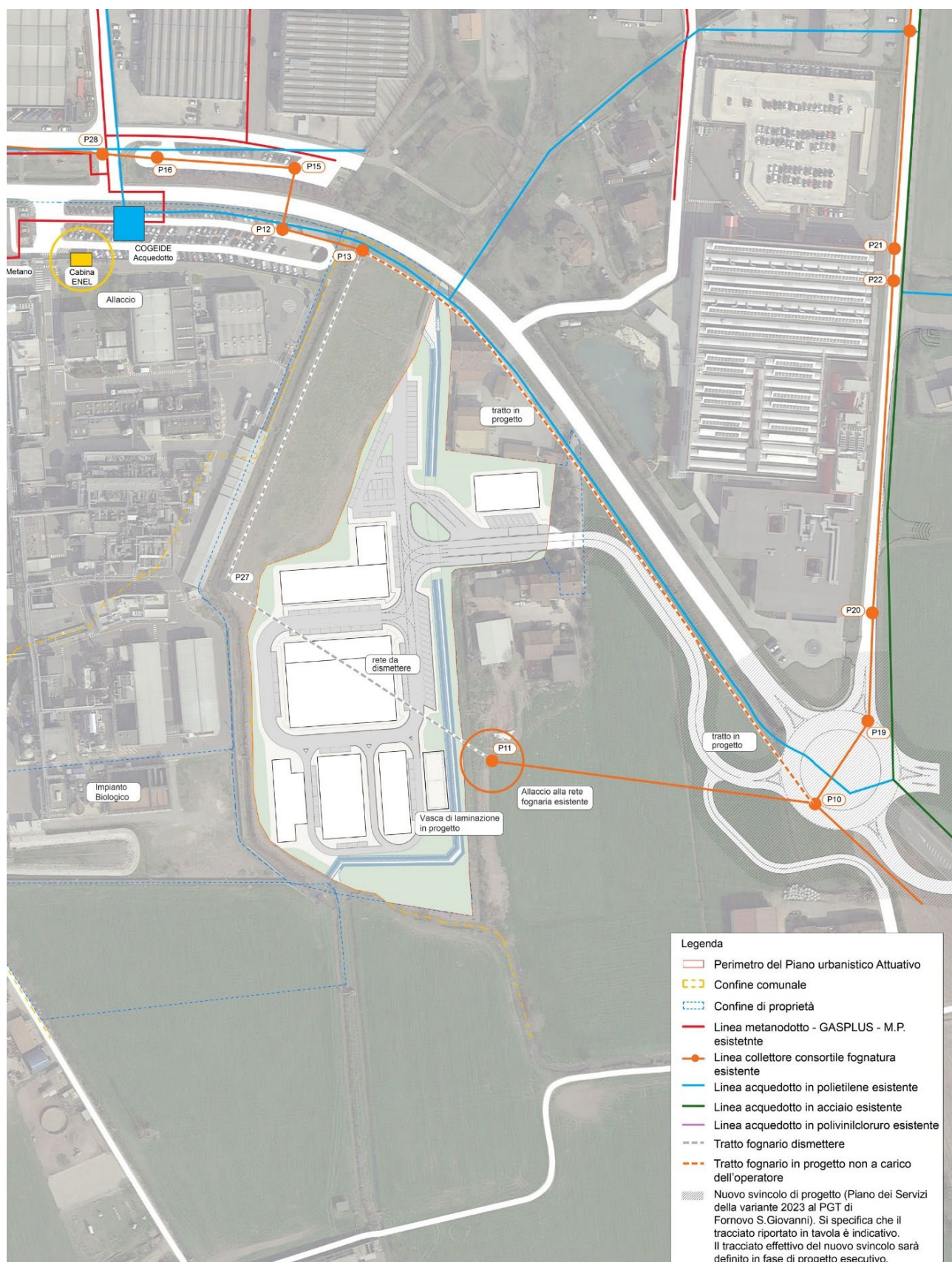


Figura 12 - Sottoservizi esistenti e di progetto. Fonte: Relazione tecnico-descrittiva del PUA

Le figure seguenti rappresentano, infine, il fotoinserimento del progetto.



Figura 13 - Fotoinserimento del progetto. Fonte: Relazione tecnico-descrittiva del PUA



Figura 14 - Inserimento del progetto su ortofoto. Fonte: Relazione tecnico-descrittiva del PUA

Scheda di sintesi del progetto

Destinazione d'uso	Produttivo, principalmente magazzini e riorganizzazione della viabilità di accesso
Superficie territoriale	21.600 mq
SU realizzabile	10.335 mq
Area di concentrazione volumetrica	13.498 mq
Spazi di sosta	2.067 mq
Area a verde urbano	3.240 mq
Aree pavimentate	6.017 mq
Altezza max corpi edilizi	10 m (30 m volumi tecnici)
UMI	Organizzato in sei UMI: • UMI 1 - 2 - 4 di natura logistica e infrastrutturale • UMI 3 - 5 e 6 di natura fondiaria che, più ampie in dimensioni, ospiteranno le nuove funzioni produttive, nello specifico magazzini
Rete idrica	• allaccio alla rete dell'acquedotto per fabbisogno acqua potabile (5 m³/h) • prelievo di acqua di falda per fabbisogno acqua industriale (50 m³/h) m in particolare per il raffreddamento dei sistemi di climatizzazione delle nuove infrastrutture e del nuovo ingresso di stabilimento. L'acqua di pozzo utilizzata per i sistemi di raffreddamento verrà successivamente convogliata alla rete di raccolta acqua di torre già presente nel sito industriale.
Rete smaltimento acque	• le acque nere della nuova area verranno smaltite attraverso una nuova rete che andrà a collegarsi al pozzetto più vicino della rete pubblica della COGEIDE. Da calcoli preliminari di progetto le portate di scarico risultano essere circa 1m³/h • le acque reflue industriali saranno allacciate ad una nuova rete aerea che le convoglierà all'interno del depuratore chimico-fisico già presente nel sito produttivo (nel comune di Mozzanica). Una volta trattate nel depuratore, saranno scaricate allo scarico autorizzato esistente, previo controllo del rispetto dei parametri di qualità stabiliti dalle autorità. Da calcoli preliminari di progetto le portate di scarico relative alle acque industriali risultano essere circa 3m³/h • per le acque meteoriche provenienti dalle superfici impermeabilizzate è prevista la realizzazione di una nuova rete; tali acque verranno raccolte tramite caditoie e convogliate per gravità alla nuova vasca di prima pioggia. Le acque di prima pioggia stoccate nella nuova vasca di prima pioggia, entro le successive 96 ore in caso di alto carico di COD, saranno inviate alla rete del reticolo di COGEIDE, mentre le acque di seconda pioggia saranno convogliate alla nuova vasca di laminazione in cui saranno fatte convergere anche le acque meteoriche pluviali provenienti dalle coperture dei nuovi fabbricati.
Rete gas metano	Il punto di consegna della rete di distribuzione è stato concordato con l'Ente Gestore Gas Plus e l'area del contatore risulta segregata con recinzione, accessibile solo da personale abilitato. Alle utenze esistenti, collegate alla rete interna con tubazioni in pressione interrate e tubazioni aeree, verranno create derivazioni concordate con l'ente gestore per il soddisfacimento del fabbisogno degli edifici produttivi ad oggi previsti
Rete telecomunicazioni e dati e rete elettrica	• la rete di telefonia e trasmissione dati dei nuovi fabbricati ad uso industriale e infrastrutture associate verrà derivata dal centro stella esistente posto nel locale rack mediante cavo in fibra ottica multimodale • L'alimentazione della rete elettrica della nuova area verrà invece derivata dalla cabina di media tensione esistente, la quale verrà ampliata con un nuovo locale atto a ospitare il nuovo quadro di media tensione a servizio della nuova cabina di trasformazione MT/bt posta nella lottizzazione.

2. Impostazione metodologica della valutazione delle possibili ricadute ambientali degli interventi contenuti nel PUA

La valutazione delle possibili ricadute ambientali degli interventi contenuti Piano Urbanistico Attuativo (PUA) della Bidachem spa di Fornovo San Giovanni, viene effettuata su tre livelli, di seguito esplicitati.

Il primo livello vede l'analisi di coerenza e valutazione ambientale degli obiettivi del PUA rispetto a:

- obiettivi di protezione ambientale vigenti a livello internazionale (analisi di sostenibilità iniziale già contenuta nel Rapporto Preliminare di Scoping);
- principale pianificazione sovraordinata (analisi di coerenza esterna verticale);
- pianificazione locale di settore (analisi di coerenza esterna orizzontale);
- obiettivi generali, obiettivi specifici di PUA e azioni (analisi di coerenza interna).

Nel secondo livello viene svolta una prima valutazione degli obiettivi e delle azioni del PUA dal punto di vista delle ricadute ambientali attraverso l'uso di matrici di valutazione. Si è operato costruendo una matrice di identificazione dei possibili impatti ambientali positivi/negativi/incerti incrociando le tematiche ambientali importanti per il territorio di Fornovo San Giovanni in termini di sensibilità, di criticità e dei singoli obiettivi/azioni del PUA.

Il terzo livello di valutazione consiste nel calcolo di indicatori al fine di quantificare i principali possibili impatti generati dalle decisioni assunte nel PUA sul territorio e sull'ambiente circostante.

3. Analisi della coerenza

Con riferimento al quadro pianificatorio e programmatico di riferimento (riportato nell'Allegato 1 del presente documento), il PUA oggetto di questa specifica valutazione, costituisce in parte, l'attuazione del Piano di Governo del Territorio del Comune di Fornovo San Giovanni.

L'analisi di coerenza è una verifica che mira a garantire che le previsioni e gli obiettivi del progetto PUA in oggetto non siano in contrasto con le direttive, gli indirizzi e gli obiettivi contenuti nei piani di livello sovralocale; nello specifico:

- per l'analisi della coerenza esterna verticale, quindi con riferimento a piani e programmi sovraordinati al livello comunale, si considerano:
 - Piano Territoriale Regionale - PTR
 - Piano Paesaggistico Regionale - PPR
 - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTCP della Provincia di Bergamo
 - Piano comprensoriale di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale del Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca – PdB.
- per l'analisi della coerenza interna si considera il PGT di Fornovo San Giovanni;
- per l'analisi di coerenza orizzontale, quindi rispetto a piani di livello comunale, non sono presenti documenti di settore ad eccezione del piano di zonizzazione acustica.

PTR – Piano Territoriale Regionale

Con riferimento al Piano Territoriale Regionale (PTR), questo definisce tre macro - obiettivi quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, che concorrono al miglioramento della vita dei cittadini:

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia
- riequilibrare il territorio lombardo
- proteggere e valorizzare le risorse della regione.

Per la crescita durevole della Lombardia e il raggiungimento dei 3 macro-obiettivi, il PTR individua 24 obiettivi per cui se ne verifica la coerenza (+ obiettivi coerenti, - obiettivi non coerenti; NA aspetto non applicabile) rispetto agli obiettivi del PUA.

OBIETTIVI PTR	COERENZA OBIETTIVI PUA
1. Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione: in campo produttivo (agricoltura, costruzioni e industria) e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente; nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi); nell'uso delle risorse e nella produzione di energia; nelle pratiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura della prevenzione del rischio	+
<i>Il progetto risulta coerente in quanto ha come obiettivo la creazione di nuovi reparti in cui implementare nuove tecnologie, oltre che ottimizzare gli spazi logistici per supportare lo sviluppo e l'efficienza del sistema produttivo della Bidachem. Inoltre, la riduzione dell'uso di fabbricati esterni al polo esistente contribuisce all'efficienza e alla riduzione dell'impatto ambientale della filiera produttiva.</i>	
2. Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere,	+

sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica	
<i>Il progetto è corredato da una nuova rotatoria progettata per incrementare l'accessibilità e fluidificare il traffico sulla strada principale</i>	
3. Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi	NA
4. Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio	NA
5. Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili) attraverso: la promozione della qualità architettonica degli interventi; la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici; il recupero delle aree degradate; la riqualificazione dei quartieri di ERP; l'integrazione funzionale; il riequilibrio tra aree marginali e centrali; la promozione di processi partecipativi.	NA
6. Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero	-
<i>L'intervento non risulta in prima istanza coerente in quanto ricade su un'area agricola non edificata; la previsione deve però essere letta nel più ampio quadro di riorganizzazione delle previsioni industriali del PGT che ha visto l'eliminazione di un Ambito di Trasformazione produttivo a favore dell'ampliamento di due realtà territoriali esistenti (Bidachem e Art Cosmetics).</i>	
7. Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico	+
<i>L'espansione della Bidachem prevede l'adozione di tutte le misure di sicurezza idonee a scongiurare il rischio di inquinamento delle risorse idriche superficiali e sotterranee e del suolo; adotta inoltre specifiche misure di mitigazione per il rumore derivante dal traffico stradale indotto.</i>	
8. Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque	+
<i>Il progetto risponde direttamente a tale esigenza di sicurezza in quanto l'intervento ha lo scopo di razionalizzare il sistema dell'accessibilità all'azienda con conseguenti positivi effetti sul traffico indotto e generato e i flussi di spostamento di persone e materiali all'interno del sito con positive ricadute in termini di sicurezza dei lavoratori e dei visitatori</i>	
9. Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio	NA
10. Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo	NA
11. Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso: il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile; il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale; lo sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità.	+

<i>La Bidachem S.p.A. rappresenta già un polo produttivo di eccellenza in quanto si colloca tra le prime venti aziende del settore a livello globale per la produzione e commercializzazione di farmaci. L'espansione del polo industriale attuale permetterebbe di risolvere diverse criticità aziendali, principalmente legate a questioni logistiche e delle funzioni aziendali.</i>	
12. Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale	NA
13. Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo	-
<i>L'intervento non risulta in prima istanza coerente, come già rilevato ai punti 3-6; tuttavia tale espansione consolida e compatta il polo produttivo esistente, prevenendo espansioni non controllate e la frammentazione dei suoli agricoli in altre aree, specialmente quelle di pregio.</i>	
14. Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat	NA
NR	
15. Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo	NA
16. Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti	+
<i>La Bidachem pone grande attenzione agli standard di qualità, ambiente e sicurezza e ha ottenuto diverse certificazioni internazionali, tra cui la ISO 14001 per il Sistema di Gestione Ambientale e la certificazione di carbon neutrality.</i>	
17. Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata	+
<i>Il progetto garantisce tutte le misure di sicurezza idonee a scongiurare il rischio di inquinamento delle risorse idriche superficiali e sotterranee oltre che adottare misure per la gestione sostenibile delle acque meteorologiche. Inoltre, prevede di diminuire le emissioni di inquinati grazie alla produzione di energia da fonti rinnovabili e al razionalizzare il sistema dell'accessibilità all'azienda dei mezzi pesanti</i>	
18. Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica	NA
19. Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia	NA
20. Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati	+/-
<i>In sede di Permesso di Costruire verrà attentamente studiato l'inserimento nel contesto urbanistico e paesaggistico dei nuovi edifici industriali e verranno previste eventuali misure di riduzione e di mitigazione dell'impatto.</i>	

21. Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio	NA
22. Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo)	NA
23. Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione	NA
24. Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti	+
<i>La Bidachem S.p.A. è già un polo produttivo di eccellenza a livello globale; tuttavia, l'espansione del polo industriale andrà a consolidare e potenziare ulteriormente la sua capacità produttiva</i>	

PTR – Sistema territoriale della pianura irrigua

OBIETTIVI DEL SISTEMA TERRITORIALE DELLA PIANURA IRRIGUA	COERENZA OBIETTIVI PUA
ST5.1 Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale	
Conservare e valorizzare le aree naturalistiche, le aree prioritarie per la biodiversità (prevalentemente zone umide, ambienti fluviali e perifluviali, ambienti agricoli e prati, boschi) e le aree naturali protette importanti per la costituzione della rete ecologica regionale, anche con pratiche agricole compatibili	NA
Non incrementare i livelli di pressione ambientale derivanti dal settore primario	NA
Incentivare e supportare le imprese agricole e gli agricoltori all'adeguamento alla legislazione ambientale, ponendo l'accento sui cambiamenti derivanti dalla nuova Politica Agricola Comunitaria	NA
Favorire l'adozione di comportamenti (e investimenti) per la riduzione dell'impatto ambientale da parte delle imprese agricole (sensibilizzazione sull'impatto che i prodotti fitosanitari generano sull'ambiente, per limitare il loro utilizzo nelle zone vulnerabili definite dal PTUA)	NA
Promuovere l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili derivate da biomasse vegetali e animali	NA
Incentivare l'agricoltura biologica e la qualità delle produzioni	NA
Incrementare la biosicurezza degli allevamenti, (sensibilizzazione degli allevatori sulla sicurezza alimentare, qualità e tracciabilità del prodotto e assicurare la salute dei cittadini e la tutela dei consumatori)	NA
Promuovere la conservazione e l'utilizzo sostenibile delle risorse genetiche in agricoltura attraverso lo studio, la caratterizzazione e la raccolta di materiale genetico e la tutela delle varietà vegetali e delle razze animali	NA
Mantenere e possibilmente incrementare lo stock di carbonio immagazzinato nei suoli e controllare l'erosione dei suoli agricoli	NA
Contenere le emissioni agricole di inquinanti atmosferici (in particolare composti azotati che agiscono da precursori per il PM10) e le emissioni di gas a effetto serra derivanti dagli allevamenti, incentivando i trattamenti integrati dei reflui zootecnici	NA
ST5.2 Garantire la tutela delle acque ed il sostenibile utilizzo delle risorse idriche per l'agricoltura, in accordo con le determinazioni assunte nell'ambito del Patto per l'Acqua, perseguire la prevenzione del rischio idraulico	

Prevenire il rischio idraulico, evitando in particolare di destinare le aree di naturale esondazione dei fiumi ad attività non compatibili con la sommersione o che causino l'aumento del rischio idraulico; limitare le nuove aree impermeabilizzate e promuovere la de-impermeabilizzazione di quelle esistenti, che causano un carico non sostenibile dal reticolo idraulico naturale e artificiale	-
<i>L'intervento non risulta in prima istanza coerente in quanto ricade su un'area agricola non edificata; la previsione deve però essere letta nel più ampio quadro di riorganizzazione delle previsioni industriali del PGT che ha visto l'eliminazione di un Ambito di Trasformazione produttivo a favore dell'ampliamento di due realtà territoriali esistenti (Bidachem e Art Cosmetics).</i>	
Tutelare le risorse idriche sotterranee e superficiali attraverso la prevenzione dall'inquinamento e la promozione dell'uso sostenibile delle risorse idriche	+
<i>L'espansione della Bidachem prevede l'adozione di tutte le misure di sicurezza idonee a scongiurare il rischio di inquinamento delle risorse idriche superficiali e sotterranee</i>	
Ridurre i carichi di fertilizzanti e antiparassitari nell'agricoltura e utilizzare prodotti meno nocivi	NA
Limitare la dispersione dei reflui zootecnici e del sistema fognario all'interno delle aree vulnerabili ed eliminare gli scarichi di acque reflue non trattate in corpi idrici superficiali	NA
Sostenere la pianificazione integrata e partecipata degli utilizzi delle risorse idriche per ridurre i danni in caso di crisi idrica	NA
Migliorare l'efficienza del sistema irriguo ottimizzando la distribuzione delle acque irrigue all'interno dei comprensori	+
<i>Il progetto è coerente in quanto prevede la risagomazione del reticolo idrico minore e la creazione di una nuova canalizzazione dei fossi esistenti. Tale intervento mira a garantire la continuità dell'irrigazione per i terreni agricoli circostanti l'area produttiva</i>	
Rimodulare le portate concesse per il fabbisogno irriguo, anche alla luce della corsa alla produzione di bioenergia	NA
Utilizzare le risorse idriche sotterranee più pregiate solo per gli usi che necessitano di una elevata qualità delle acque	NA
Promuovere le colture maggiormente idroefficienti	NA
Garantire la tutela e il recupero dei corsi d'acqua, ivi compreso il reticolo minore, e dei relativi ambiti, in particolare gli habitat acquatici nell'ambito del sistema irriguo e di bonifica della pianura, anche ai fini della tutela della fauna ittica	NA
Intensificare la messa in sicurezza e il riutilizzo di cave dismesse	NA
Incentivare la manutenzione del reticolo idrico minore	NA
ST5.3 Tutelare le aree agricole come elemento caratteristico della pianura e come presidio del paesaggio lombardo	
Tutelare le aree agricole anche individuando meccanismi e strumenti per limitare il consumo di suolo e per arginare le pressioni insediative	-
<i>L'intervento non risulta in prima istanza coerente in quanto ricade su un'area agricola non edificata; la previsione deve però essere letta nel più ampio quadro di riorganizzazione delle previsioni industriali del PGT che ha visto l'eliminazione di un Ambito di Trasformazione produttivo a favore dell'ampliamento di due realtà territoriali esistenti (Bidachem e Art Cosmetics).</i>	
Governare le trasformazioni del paesaggio agrario integrando la componente paesaggistica nelle politiche agricole	NA
Promuovere azioni per il disegno del territorio e per la progettazione degli spazi aperti, da non considerare semplice riserva di suolo libero	NA
Evitare la frammentazione del territorio agricolo da parte di infrastrutture e di insediamenti industriali, commerciali ed abitativi	-
<i>L'intervento ricade su un'area agricola non edificata, tuttavia l'espansione compatta il polo produttivo già esistente, prevenendo la frammentazione dei suoli agricoli in altre aree, specialmente quelle di alto valore.</i>	

Promuovere azioni locali tese alla valorizzazione, al recupero o alla riproposizione degli elementi propri del paesaggio rurale tradizionale della pianura lombarda (macchie boschive, filari e alberate, rogge e relativa vegetazione ripariale, fontanili e delle colture tipiche di pianura es. risaie), fondamentali per il mantenimento della diversità biologica degli agro ecosistemi	NA
Incentivare la multifunzionalità degli ambiti agricoli, per ridurre il processo di abbandono dei suoli attraverso la creazione di possibilità di impiego in nuovi settori, mantenere la pluralità delle produzioni rurali, sostenere il recupero delle aree di frangia urbana	NA
Conservare gli spazi agricoli periurbani come ambiti di mediazione fra città e campagna e per corredare l'ambiente urbano di un paesaggio gradevole	NA
Incentivare azioni per la manutenzione integrata e partecipata della pianura, che riguardi gli aspetti paesaggistici e idrogeologici	NA
ST5.4 Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del sistema per preservarne e trasmetterne i valori, a beneficio della qualità della vita dei cittadini e come opportunità per l'imprenditoria turistica locale	
Sviluppare sistemi per la valorizzazione turistica integrata dei centri dell'area dal punto di vista storico-culturale, degli eventi culturali organizzati, del paesaggio agricolo e dell'enogastronomia	NA
Valorizzare il sistema di Navigli e canali quale riferimento fondamentale delle politiche di qualificazione ambientale e paesistica (recupero e promozione del sistema di manufatti storici, sviluppo di turismo eco-sostenibile)	NA
Incentivare la valorizzazione e la promozione di percorsi di fruizione paesaggistica che mettano in rete centri e nuclei storici minori, architetture religiose e rurali, anche in relazione alla realizzazione di nuovi itinerari ciclabili e al recupero di manufatti rurali in abbandono	NA
Promuovere una politica concertata e "a rete" per la salvaguardia e la valorizzazione dei lasciti storico culturali e artistici, anche minori, del territorio	NA
Coordinare le politiche e gli obiettivi territoriali con i territori limitrofi delle altre regioni che presentano le stesse caratteristiche di sistema, in modo da migliorare nel complesso la forza competitiva dell'area	NA
ST5.5 Migliorare l'accessibilità e ridurre l'impatto ambientale del sistema della mobilità, agendo sulle infrastrutture e sul sistema dei trasporti	
Migliorare le infrastrutture viabilistiche, in particolare quelle a breve raggio, e mettere in atto contestuali politiche per la riduzione della congestione viaria, anche incentivando il trasporto ferroviario di passeggeri e merci	+
<i>Il progetto è coerente con l'obiettivo di migliorare l'accessibilità all'area industriale evitando la congestione del traffico preesistente sulla strada principale</i>	
Razionalizzare il sistema dei trasporti nel rispetto dell'ambiente, così da incentivare l'utilizzo di mezzi meno inquinanti e più sostenibili	NA
Migliorare l'accessibilità da/verso il resto della regione e con l'area metropolitana in particolare	NA
Promuovere la mobilità dolce e sistemi innovativi di trasporto pubblico locale in aree a domanda debole	NA
Valorizzare i porti fluviali di Mantova e Cremona a fini turistici e come opportunità per i collegamenti e per il trasposto delle merci, senza compromettere ulteriormente l'ambiente.	NA
Migliorare il rapporto infrastrutture-paesaggio anche prevedendo meccanismi di compensazione ecologica preventiva e passando dalla logica della progettazione di una nuova infrastruttura a quella della progettazione del territorio interessato dalla presenza della nuova infrastruttura	NA
ST5.6 Evitare lo spopolamento delle aree rurali, migliorando le condizioni di lavoro e differenziando le opportunità lavorative	

Tutelare le condizioni lavorative della manodopera extracomunitaria con politiche di integrazione nel mondo del lavoro, anche al fine di evitarne la marginalizzazione sociale	NA
Incentivare la permanenza dei giovani attraverso servizi innovativi per gli imprenditori e favorire l'impiego sul territorio dei giovani con formazione superiore	NA
- Evitare la desertificazione commerciale nei piccoli centri	NA
Uso del suolo	
Coerenzare le esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche territoriali in essere, impegnando solo aree direttamente legate ai ritmi effettivi del fabbisogno insediativo	NA
Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio storico e rurale	NA
NR	
- Mantenere e/o ripristinare le funzionalità del suolo non edificato	NA
NR	
Mantenere forme urbane compatte, evitando la dispersione e le saldature lungo le infrastrutture	NA
Coordinare a livello sovracomunale l'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale	NA
Valutare attentamente le ricadute sul sistema della mobilità e nelle reti secondarie di collegamento, nonché sul sistema della produzione agricola	+/-
<i>La riorganizzazione logistica mira a migliorare la gestione dei flussi e dei mezzi pesanti portando ad un impatto positivo sulla sicurezza della mobilità e sulla gestione del traffico. Il nuovo polo si colloca su un'area agricola attualmente non coltivata.</i>	
Promuovere l'utilizzo dello strumento della perequazione territoriale di livello sovra comunale	NA
Evitare la riduzione del suolo agricolo anche utilizzando lo strumento della compensazione o altri strumenti di disincentivazione	NA

AGP 10.1 BASSA PIANURA BERGAMASCA del PPR

OBIETTIVI DEL AGP BASSA PIANURA BERGAMASCA	COERENZA OBIETTIVI PUA
Sistema idro-geo-morfologico	
Salvaguardare la leggibilità degli elementi idro-geo-morfologici caratterizzanti i paesaggi fluviali, in particolare i terrazzi fluvio-glaciali, le scarpate morfologiche, i paleovalvei, i meandri, gli orli di terrazzo e le zone umide lungo il corso dei tre principali corsi d'acqua che segnano l'Ambito in direzione nord-sud: il fiume Adda ad ovest, il fiume Serio che innerva centralmente l'Ambito e il fiume Oglio, che segna la spalla orientale dell'Ambito	NA
Salvaguardare la qualità e la continuità degli ambienti naturali che compongono la fascia ripariale del reticolo idrografico principale, in particolare le fasce boscate lungo l'Adda e i tratti di bosco planiziale lungo il corso del fiume Serio, e potenziare la dotazione arborea lungo l'asta del fiume Oglio	NA
Contenere e mitigare gli impatti delle attività estrattive connessi alla presenza sul territorio sia di cave attive sia di cave dismesse e/o abbandonate	NA
Ecosistemi, ambiente e natura	

Valorizzare il ruolo dei fiumi Adda, Serio e Oglio quali corridoi ecologici primari della Rete Ecologica Regionale	NA
Mantenere e tutelare i varchi della Rete Ecologica Regionale e in particolare rendere permeabili le interferenze con le infrastrutture lineari esistenti o programmate	NA
Salvaguardare il valore ecologico e ambientale del reticolo idrografico minore, in particolare il sistema delle rogge Trevigliesi, dei navigli e delle rogge che dipartono dall'Oglio e dal Serio, il solco del Morletta che costituisce un corridoio di semi-naturalità che svolge la funzione di connessione del territorio con le aree poste a nord e a sud, e il fosso Bergamasco che collega il fiume Adda al Serio per poi riprendere e collegare quest'ultimo all'Oglio	NA
Salvaguardare l'integrità delle aree prioritarie per la biodiversità dell'Ambito, quali in particolare la fascia dei fontanili spesso caratterizzati dalla presenza di importanti equipaggiamenti vegetali, come la fascia boscata dei fontanili del Conzacolo, promuovendo il recupero di rogge e fontanili ora soggetti a scarsa manutenzione e stato di abbandono in quanto elementi che contribuiscono al drenaggio costante dei terreni e al mantenimento dell'equilibrio del sistema delle acque superficiali e sotterranee, i residui lembi degli antichi boschi planiziali, come il bosco Rovida, nonché le fasce di territorio a magredo lungo il corso del fiume Serio che costituiscono importanti testimonianze di vegetazione erbacea di suoli aridi	NA
Impianto agrario e rurale	
Salvaguardare il sistema di elementi che strutturano la trama del paesaggio rurale tradizionale e storico, quali la trama storica del rapporto vegetazione-acqua che caratterizza il paesaggio della pianura irrigua, il sistema dei fontanili, delle marcite, dei prati irrigui, nonché le tracce dell'ordito agrario fondato sulla centuriazione romana	
Salvaguardare e promuovere il recupero dei manufatti di matrice storico-rurale costituito dal sistema delle cascine, quale patrimonio storico e architettonico caratterizzante il paesaggio agrario della pianura irrigua, evitandone la modificazione in contrasto con i caratteri costitutivi tradizionali	-
Migliorare le condizioni di compatibilità paesistico-ambientale dei manufatti che alterano il paesaggio agricolo quali ad esempio i manufatti relativi alla conduzione agricola e orticolare, in particolare le serre, e gli impianti energetici da fonti rinnovabili	NA
Promuovere il riordino e la ricomposizione dei paesaggi periurbani, salvaguardando la continuità delle aree agricole attorno ai sistemi urbanizzati, migliorando l'inserimento paesaggistico delle infrastrutture stradali e ferroviarie che definiscono il limite tra aree urbanizzate e aree agricole, favorendo interventi di ricucitura delle cesure determinate dalla rete infrastrutturale e promuovendo l'integrazione fra l'esercizio dell'attività agricola e la fruizione dello spazio rurale aperto anche con riferimento al progetto di Rete Verde Regionale	
Contrastare i fenomeni che compromettono la biodiversità del paesaggio agricolo, in particolare i processi di semplificazione e banalizzazione culturale e l'impovertimento della struttura vegetazionale costituita da siepi, filari e canali irrigui, in particolare nella porzione d'Ambito compresa tra il Serio e l'Oglio	NA
Valorizzare la rete dei tracciati di interesse storico culturale, in particolare promuovendo interventi di valorizzazione fruitiva del sistema della viabilità	NA

rurale minore, dei percorsi rurali e dei manufatti di matrice storico-rurale ad essi connessi, anche con riferimento al progetto di Rete Verde Regionale	
Aree antropizzate e sistemi storico-culturali	
Salvaguardare l'identità e la riconoscibilità dell'immagine tradizionale dei luoghi, ponendo attenzione al rapporto tra le architetture, gli spazi aperti e i loro contesti paesaggistici, con riferimento in particolare ai nuclei di antica formazione, agli insediamenti di matrice storica isolati e al sistema di elementi di interesse storico-architettonico diffuso nel territorio composto da architetture religiose, castelli, borghi fortificati e palazzi, santuari mariani e archeologie industriali	NA
Promuovere la realizzazione di percorsi di fruizione paesaggistica che mettano in rete gli elementi di interesse storico-architettonico presenti sul territorio, valorizzando in particolare l'antico tracciato del Fosso Bergamasco, anche con riferimento al progetto di Rete Verde Regionale	NA
Valorizzare la rete ciclabile regionale, in particolare la Dorsale Ciclabile Padana, potenziando le connessioni con il sistema di percorsi fruitivi alla scala locale anche con riferimento al progetto di Rete Verde Regionale	NA
Migliorare le condizioni di compatibilità paesistico-ambientale degli insediamenti produttivi e commerciali esistenti, in particolare di quelli localizzati in contesti agricoli o al loro margine	NA
Connessioni paesaggistiche multifunzionali di progetto da realizzare per la costruzione di nuovi elementi connettivi primari della RVR	
Progettare nuove connessioni multifunzionali, accompagnate dal potenziamento dei valori paesaggistici lungo il loro corso, tra la fascia della RVR strutturata intorno all'asta del Serio e gli ambiti della RVR che fanno capo alla Roggia Cremasca verso ovest e al Naviglio di Cremona verso est. Le nuove connessioni possono far perno sull'abitato di Mozzanica lungo il Serio e avere come punti terminali i centri di Vailate a ovest e Fontanella a est, attraversando diversi nuclei antichi di rilievo	NA
Progettare una nuova connessione multifunzionale, accompagnata dal potenziamento dei valori paesaggistici lungo il loro corso, tra la fascia della RVR strutturata intorno all'asta del Serio, all'altezza dell'abitato di Cologno al Serio, e il PLIS della Gera d'Adda, attraversando i nuclei di antica formazione presenti lungo il percorso	NA
Collegare la RVR intorno a Caravaggio con quella del territorio del Cremasco in direzione sud (AGP 20.1) attraverso connessioni ciclopedonali. L'intervento è in coerenza con le previsioni del PTCP di Cremona	NA
Fasce paesaggistiche infrastrutturali di attenzione e mitigazione	
La RVR strutturata intorno alla sinistra idrografica del Serio è interessata, all'altezza di Malossa, dal progetto di interconnessione Pedemontana – BreBeMi e dalle sue diramazioni. Va posta attenzione al suo inserimento paesaggistico, alle sue interazioni con il tessuto rurale in contesti di alto valore naturalistico e storico-culturale nonché alle intersezioni con i tracciati di interesse storico-culturale e con il tratto della Rete Ciclabile Regionale intersecati dal progetto.	NA

PTCP Provincia di Bergamo

OBIETTIVI DEL PTCP BERGAMO	COERENZA OBIETTIVI PUA
Obiettivi per il sistema paesistico-ambientale	
Tutela e potenziamento della rete ecologica (deframmentazione, implementazione delle connessioni, ricucitura ecologica lungo i filamenti urbanizzativi, tutela dei varchi, ecc.) e dell'ecomosaico rurale (siepi, filari, reticolo irriguo minore, ecc.)	NA
Riqualificazione/valorizzazione delle fasce fluviali e delle fasce spondali del reticolo idrico, anche in relazione al loro ruolo multifunzionale	NA
Tutela, valorizzazione e recupero dei fontanili	NA
Tutela della geomorfologia del territorio	NA
Tutela dei paesaggi minimi (da definirsi attraverso approfondimenti alla scala opportuna)	NA
Incremento del livello di tutela degli ambiti di maggior pregio ambientale nei territori di pianura (es. mediante l'istituzione di nuovi PLIS o l'ampliamento di parchi preesistenti)	NA
In ambito montano, tutela e recupero degli spazi aperti sia dei versanti (prati, pascoli) compromessi dall'abbandono delle pratiche gestionali e dalla conseguente avanzata del bosco, che di fondovalle assediati dall'espansione dell'urbanizzato	NA
Tutela, valorizzazione, potenziamento e creazione di servizi ecosistemici anche mediante gli strumenti della compensazione ambientale, della perequazione territoriale, di sistemi di premialità e di incentivazione	NA
Definizione di criteri di progettazione ecosostenibile da adottare per la realizzazione di eventuali infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie) così che non venga ulteriormente compromessa la funzionalità ecologica del territorio (es. idonee scelte localizzative, realizzazione di passaggi faunistici ecc.)	NA
Progettualità degli itinerari paesaggistici e della loro integrazione con la rete ecologica	NA
Verifica della congruenza a quanto stabiliscono le nuove disposizioni previste dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e dal Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA) circa le aree inondabili e verifica delle scelte insediative considerando la pericolosità idrogeologica	NA
Mappatura delle imprese a rischio di incidente rilevante e scelte insediative e infrastrutturali conseguenti	+
<i>Il progetto di espansione prevede una rivalutazione degli scenari di rischio incidentali con una riduzione degli areali relativi.</i>	
Obiettivi per il sistema urbano e infrastrutturale	
Salvaguardia delle tracce storiche presenti sul territorio (centuriazioni, viabilità di matrice storica, centri storici, nuclei isolati, sistema degli insediamenti rurali storici, luoghi della fede, ville, castelli, manufatti idraulici, ecc.)	-

<i>L'intervento prevede la parziale demolizione di edifici appartenenti a Cascina Maccalè per consentire la costruzione della nuova entrata al polo industriale.</i>	
Salvaguardia delle visuali sensibili lungo la viabilità principale e secondaria	NA
Riconoscimento della tradizione costruttiva locale (materiali, tecniche, rapporti con il contesto, spazi di pertinenza, ecc.)	NA
Mitigazione degli elementi detrattori (aree produttive, margini stradali, viabilità di raccordo tra nuclei urbani e grandi infrastrutture, assi ferroviari, ecc.)	+
<i>In sede di Permesso di Costruire verrà attentamente studiato l'inserimento nel contesto urbanistico e paesaggistico dei nuovi edifici industriali e verranno previste eventuali misure di riduzione e di mitigazione dell'impatto.</i>	
Orientamento delle previsioni di trasformazione alla rigenerazione territoriale e urbana	NA
Rafforzamento delle localizzazioni limitrofe al sistema locale dei servizi, alle reti di mobilità (preferibilmente di trasporto pubblico) e ai nodi di interscambio	NA
Adozione di performanti misure di invarianza idraulica nelle trasformazioni insediative e infrastrutturali	+
<i>Il progetto prevede la canalizzazione delle acque meteoriche e il loro convogliamento (o accumulo) nelle vasche di raccolta, in ottemperanza ai requisiti del regolamento regionale sull'invarianza idraulica.</i>	
Incremento della dotazione di elementi di valore ecosistemico-ecologico anche in ambito urbano, attraverso un'attenta progettazione degli spazi verdi (sia pubblici che privati), la creazione di tetti verdi, di verde pensile, di paesaggi minimi ecc. in grado di generare/potenziare l'offerta di servizi ecosistemici dell'ecosistema urbano, tra cui i servizi di regolazione (es. regolazione del clima locale, purificazione dell'aria, habitat per la biodiversità)	NA
Progressiva realizzazione della rete portante della mobilità ciclabile	NA

CL 14 Gera d'Adda meridionale del PTCP

OBIETTIVI DEL CL 14 GERA D'ADDA MERIDIONALE	COERENZA OBIETTIVI PUA
Obiettivi prioritari per la progettualità urbanistico territoriale del CL 14	
Valorizzazione delle zone umide (fontanili, rogge, lanche, ecc.)	NA
Contenimento dei filamenti urbanizzativi e mantenimento dei varchi tra i centri edificati	NA
Deframmentazione dei varchi in corrispondenza della Bre.Be.Mi., della viabilità provinciale e dei tracciati ferroviari	NA
Incremento del regime di tutela (ad es. mediante l'istituzione di un PLIS) dei fontanili presenti a sud della SP Rivoltana tra i comuni di Misano di Gera d'Adda e Caravaggio	NA
Riduzione dell'isolamento ecologico della Riserva naturale e ZSC Fontanile Brancaleone	NA
Ripristino di ambiti boscati in territorio di Casirate d'Adda e Arzago d'Adda, laddove esisteva il "Bosco Grosso", che si articolava lungo la roggia Moja Lunga	NA
Riqualficazione e potenziamento del sistema delle rogge e del loro corredo vegetazionale	+

<i>Il progetto prevede la risagomazione del reticolo idrico minore e la creazione di una nuova canalizzazione dei fossi esistenti. Tale intervento mira a garantire la continuità dell'irrigazione per i terreni agricoli circostanti l'area produttiva</i>	
Potenziamento delle cortine vegetali lungo le rogge Molina e Frascatella, tra Mozzanica e il fiume Serio	NA
Tutela, valorizzazione e potenziamento dei servizi ecosistemici legati agli ambiti fluviali e potenziamento e creazione di servizi ecosistemici nei territori agricoli del contesto	NA

Piano comprensoriale di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale del Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca

OBIETTIVI DEL PdB Media Pianura Bergamasca	COERENZA OBIETTIVI PUA
garantire la sicurezza idraulica del territorio	+
<i>Per la gestione delle acque è stata predisposta una Relazione sull'invarianza idraulica in cui si prevede la realizzazione di invasi di laminazione dimensionati adottando un valore parametrico pari a 500 mc/ha di superficie scolante impermeabile, con un volume di laminazione pari a 2.216 mc. (si veda Relazione in allegato)</i>	
assicurare l'uso plurimo delle risorse idriche e della razionale utilizzazione a scopo irriguo	+
<i>Il progetto prevede la risagomazione del reticolo idrico minore e la creazione di una nuova canalizzazione dei fossi esistenti. Tale intervento mira a garantire la continuità dell'irrigazione per i terreni agricoli circostanti l'area produttiva</i>	
tutelare quantitativamente e qualitativamente le acque irrigue	NA
assicurare un risparmio idrico	NA
salvaguardare e valorizzare il territorio e le sue risorse	+
<i>Il progetto di trasformazione dell'area prevede misure di mitigazione dedicate all'inserimento paesaggistico del nuovo complesso produttivo e delle infrastrutture al suo servizio.</i>	
promuovere e realizzare azioni ed attività di carattere conoscitivo, culturale e divulgativo sulle tematiche della bonifica delle risorse idriche e del suolo	NA
conservare e difendere il suolo, tutelare e valorizzare il paesaggio rurale ed urbano, anche per fini turistici, ricreativi e sportivi	NA
costruzione di corridoi ecologici e di percorsi per la mobilità lenta	NA

Piano di Governo del Territorio di Fornovo San Giovanni

L'analisi di coerenza tra il Piano di Governo del Territorio (PGT) e il Piano Urbanistico Attuativo (PUA) evidenzia una piena conformità fra gli obiettivi.

Il PUA è infatti lo strumento attuativo per la realizzazione di quanto previsto nella Variante al PGT di Fornovo S. Giovanni, e ne conferma la destinazione d'uso produttiva.

4. Identificazione dei potenziali impatti ambientali generati dagli elementi sottoposti a VAS, valutazione e individuazione di eventuali misure di mitigazione

Premessa

Nello specifico, relativamente ai temi ambientali, Bidachem propone un approccio sostenibile basato sui dati e monitora costantemente gli impatti ambientali generati dalla produzione.

Le attività già intraprese e quelle pianificate per i prossimi anni in tema di sostenibilità, nascono sia da iniziative locali, sia da Linee guida che Boehringer-Ingelheim chiede di applicare, al fine di raggiungere obiettivi chiari, misurabili e raggiungibili, con timeline ben definite.

Our Sustainable Development for Generations framework translates our sustainability commitments to transform lives for generations

3 Pillars	6 Impact areas	Our 2030 commitments	Contributing to UN SDGs
MORE HEALTH Good Health for People and Animals	- Access to healthcare - Address unmet needs in non-communicable diseases - Combat infectious diseases in human and animal health - Contribute to food security and safety	- Expand access to healthcare for 50 million people in underserved communities - Invest EUR 35 billion in health innovation to tackle non-communicable diseases - Invest EUR 250 million in partnerships to combat emerging infectious diseases	
MORE POTENTIAL Good Health for Communities and our People	Co-create healthy, inclusive and sustainable communities	- Impact 50 million people in underserved communities by empowering our employees, partners and social entrepreneurs - Intensify efforts in the areas of human rights, ethics, employee health and wellbeing, people development and diversity, equity & inclusion	
MORE GREEN Good Health for the Planet	Care for our environment	- Protect clean water and further reduce water footprint in all communities we operate in - Become carbon neutral in our operations and halve natural resources footprint across value chain	

Figura 15 - Bidachem SDG. Fonte: documentazione Bidachem

Il programma Corporate “Sustainable Development for Generations (SD4G)”, riassunto nell’immagine sopra riportata, evidenzia quanto il core business del gruppo farmaceutico sia intrinsecamente legato ai principi di Sostenibilità. Ciascuno dei tre pilastri (“pillars”) del programma SD4G ha generato una serie di obiettivi, di cui alcuni già raggiunti e altri in corso di implementazione, per arrivare nel 2030, attraverso l’impegno di tutti gli stabilimenti Boehringer nel mondo, a raggiungere risultati in linea con gli SDGs (“Sustainable Development Goals”) dell’Agenda 2030 dell’ONU.

Nello specifico, lo stabilimento Bidachem di Fornovo San Giovanni ha già implementato:

- Certificazione “Carbon Neutrality”, Scope 1,2;
- 100% dell’energia elettrica acquistata derivante da fonti rinnovabili;
- Certificazione UNI EN ISO 14001 e 50001 (gestione ambientale e gestione energetica);
- Installazione, ove consentito, di pannelli fotovoltaici su tetto;
- Adozione di auto aziendali green (elettriche o ibride);
- Certificazione “Clean Water” (certificazione interna che attesta l’assenza di principi attivi e intermedi farmaceutici nelle acque di scarico);
- Certificazione ISO 14040 “LCA” (Life Cycle Assessment) per il principale principio attivo prodotto in Bidachem;

- Sostituzione di tutti i fluidi refrigeranti presenti nel sito con sostanze meno inquinanti.

In più, sono in corso di implementazione:

- Certificazione interna “Zero Waste on Landfill”;
- Certificazioni Life Cycle Assessment per le restanti produzioni;
- Mappatura dell’efficienza energetica di tutti gli edifici presenti nel sito, e conseguenti azioni di miglioramento;
- Mantenimento delle certificazioni ambientale ed energetica, con relativo miglioramento continuo delle performance aziendali.

In aggiunta al programma Corporate SD4G, è attiva da un anno una “More Green Road Map” gestita dalla funzione EHS (“Environment, Health and Safety”), dove sono raccolti tutti i progetti e le attività che Bidachem sta portando avanti sui temi di sostenibilità (es. campagne di awareness, progetti con Corporate, certificazioni ecc.) ed è stato recentemente creato un “Engineering More Green Steering Committee”, con lo scopo di progettare e realizzare investimenti volti alla decarbonizzazione dei siti, che porterà lo stabilimento Bidachem, già certificato “zero emissions” scope 1 e 2, alla ulteriore riduzione del consumo energetico.

Identificazione dei potenziali impatti

Di seguito vengono esplicitati i potenziali impatti ambientali derivanti dalla realizzazione del PUA. Nella tabella seguente, per le principali componenti ambientali, vengono individuati i potenziali impatti positivi e negativi che gli interventi contenuti nel PUA potrebbero generare e la scala di interesse.

Tematica	Possibile impatto		Indicatori	Scala
	Negativo	Positivo		
Aria	Aumento delle emissioni atmosferiche dovute dall’incremento del traffico veicolare e dalle nuove funzioni industriali insediate		Stima concentrazione delle emissioni	Sovralocale
Acqua	Incremento dei consumi idrici generati dalle nuove funzioni Necessità di collettamento e depurazione Interferenze con il reticolo idrico superficiale e la falda sotterranea	Costruzione di una nuova rete di raccolta e laminazione delle acque meteorologiche	Fabbisogno idrico aggiuntivo determinato dall’insediamento di nuove attività Grado di copertura della rete fognaria, della rete di depurazione e della rete acquedottistica Interferenze delle nuove urbanizzazioni con le risorse idriche superficiali e sotterranee Portata idrica prelevata ad uso potabile ed industriale	Locale
Suolo	Consumo di suolo agricolo Nuove volumetrie edificate Fattibilità geologica dell’intervento Presenza di contaminazioni delle matrici ambientali		Superficie territoriale consumata/superficie territoriale comunale (totale e per destinazione d’uso) Superficie nuova urbanizzazione/superficie territoriale (totale e per destinazione d’uso) Volumetria prevista (totale e per destinazione d’uso) Classe di fattibilità geologica dell’intervento Presenza di contaminazioni delle matrici ambientali	Locale
Natura, biodiversità e paesaggio	Decremento delle superfici a verde		Superficie aree a verde/superficie territoriale	Locale

	Decremento delle superfici permeabili Frammentazione del paesaggio Incremento della dotazione vegetazionale		Superficie aree permeabili/superficie territoriale Grado di frammentazione delle aree naturali e agricole Alberi ed elementi vegetazionali di nuova introduzione	
Energia	Incremento dei consumi energetici derivanti dalle nuove funzioni insediate	Produzione di energia da FER	Fabbisogno energetico aggiuntivo determinato dall'insediamento di nuove attività Modalità di soddisfacimento del fabbisogno (% uso da fonti rinnovabili) Potenza installata per produzione di energia da fonti rinnovabili	Locale
Rifiuti	Incremento della produzione di rifiuti derivanti dalle nuove funzioni insediate		Incremento produzione di rifiuti determinato dall'insediamento di nuove attività per tipologia di rifiuto	Locale
Rumore	Variazione del clima acustico dell'area dovuto ad un aumento del traffico e delle attività industriali		Valutazione coerenza fra superficie nuova urbanizzazione e zonizzazione acustica	Locale
Inquinamento luminoso	Non si ipotizzano impatti di rilievo		Incremento fonti luminose presenti nell'area	Locale
RI e CEM	Non si ipotizzano impatti di rilievo		-	
Mobilità e traffico	Variazione dei flussi di traffico e potenziali criticità	Ottimizzazione e riorganizzazione dell'infrastruttura viaria	Variazione dei flussi di traffico e potenziali criticità	Locale
Patrimonio storico	Non si ipotizzano impatti di rilievo			
Popolazione e salute umana	Popolazione/addetti esposti a rischio industriali	Incremento posti di lavoro	Incremento % popolazione/addetti potenzialmente esposti a rischi industriali Incremento % posti di lavoro	Locale/Sovralocale

Valutazione dei potenziali impatti

Di seguito, per ogni componente ambientale ritenuta rilevante si valutano gli impatti e le valutazioni saranno svolte in merito a tutti i tematismi ambientali e con particolare riguardo alle componenti Mobilità e traffico, Aria, Acqua, Suolo, Natura, Biodiversità e paesaggio, Energia, Rifiuti, Rumore, Popolazione e salute umana.

Mobilità e traffico

Il progetto **beneficia della** costruzione di una rotatoria stradale per migliorare il flusso di traffico verso il sito, con progettazione coordinata da parte del settore viabilità dell'ANAS della provincia di Bergamo e dell'amministrazione comunale di Fornovo San Giovanni.

Ad oggi, si stimano giornalmente, in aggiunta alle auto dei dipendenti in entrata e uscita:

- min 2 max 3 mezzi pesanti per materie prime/intermedie in arrivo da magazzini esterni;
- min 6 max 8 mezzi pesanti per le merci in arrivo;
- min 8 max 10 mezzi pesanti per i materiali sfusi in entrata e uscita;

per un totale complessivo minimo di 18 e massimo 20 veicoli industriali per giorno.

Tali valori corrispondono a quanto di fatto oggi già presente quale traffico indotto e rispetto al quale il progetto costituisce occasione di miglioramento in termini di gestione dei flussi e di relativa sicurezza. **Non si prevede al momento alcun incremento di traffico generato e indotto dallo stabilimento e dal suo relativo ampliamento oggetto di valutazione.**

Aria

Con riferimento alle emissioni generate dal traffico stradale, non si ipotizzano variazioni di rilievo, non registrando un incremento del traffico indotto; la fluidificazione e la migliore gestione degli spostamenti potrebbero far ipotizzare al contrario una diminuzione di inquinamento atmosferico che, a fini cautelativi, non viene in questa sede registrata.

Si rimanda alle fasi di progettazione e di verifica ambientale successive la valutazione e la gestione di possibili emissioni in atmosfera derivanti dai singoli edifici che, essendo magazzini, non si ipotizza saranno di rilievo.

Suolo

In riferimento all'uso del suolo, il database DUSAF 7 classifica l'area del PUA come “seminativi semplici e prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive”. In sede di variante al PGT, è già stata effettuato una valutazione complessiva del consumo di suolo generato dalla riorganizzazione delle previsioni industriali sul territorio comunale che ha evidenziato come esse *“portino ad una significativa riduzione del consumo di suolo, garantendo da un lato un positivo bilancio ecologico (- 38.548 mq) e anticipando in parte la riduzione prevista dalla disciplina del PTCP vigente poiché vengono, tra gli altri, ricondotti a verde 44.375 mq di superfici edificabili degli Ambiti di Trasformazione Produttivi (ATP) e quindi la riduzione prevista si inquadra in modo coerente con l'esigenza di mettere in atto nuove politiche tendenti alla riduzione del consumo di suolo”* Fonte: Relazione Variante 1/2023 al PGT, Comune di Fornovo San Giovanni.

Dal punto di vista della qualità del suolo, la Regione Lombardia ha valutato il Valore agricolo del suolo nel 2023, classificando l'area ovest del PUA come valore agricolo “moderato”, mentre l'area sul confine est è classificata con valore agricolo “alto” (cfr. Figura 16).

La realizzazione degli interventi previsti nel PUA, nonostante comporti di fatto consumo di nuovo suolo, ricade su un'area in cui le previsioni di PGT individuano già una destinazione produttiva: la superficie territoriale complessiva coinvolta, su suolo agricolo, è pari a circa 20.170 mq, con una superficie utile realizzabile complessiva pari a 10.335 mq.



Figura 16 - Localizzazione PUA sulla carta del valore agricolo del suolo. Fonte: Geoportale Regione Lombardia (DB Valore Agricolo del Suolo 2023)

In tema di permeabilità, il progetto reperisce la superficie minima permeabile richiesta da normativa (15%ST) e soddisfa altresì il fabbisogno di sosta pertinenziale attraverso la realizzazione di parcheggi dedicati all'interno del perimetro e in corrispondenza delle aree fondiarie (secondo quanto disciplinato dall'art. 6 delle NTA del PdS del PGT vigente).

L'area oggetto del PUA è classificata secondo il PGT vigente, interamente all'interno degli *ambiti produttivi di completamento* (TAV .3 PdR - Quadro di riferimento degli interventi sugli ambiti urbanizzati nelle zone di frangia, Variante 1/2023).

Tutta l'area del PUA rientra altresì negli "Spazi Aperti di Transizione" - SAT (Titolo 7 RP del PTCP Bergamo) ovvero *"ambiti posti in adiacenza ai tessuti urbani edificati, composti da aree oggetto di previsioni insediative e infrastrutturali in essere e da aree agricole e forestali allo stato di fatto"*.

Fattibilità geologica

In relazione alla fattibilità geologica, lo Studio Geologico del comune di Fornovo San Giovanni del 2013, classifica l'area in classe 3 – "Fattibilità con consistenti limitazioni" definendola come classe che comprende *"le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate"*, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa. Più specificatamente l'area del PUA rientra in due sottoclassi:

- *3Gt*, comprende terreni con scadenti caratteristiche geotecniche a causa della presenza di terreni fini limosi sabbiosi/ argillosi, a cui si aggiunge l'effetto negativo indotto sulla capacità portante legato alla presenza di acqua di falda a ridotta profondità.
In tali zone si dovrà tenere in considerazione: la riduzione della capacità portante dei terreni e la presenza di cedimenti per consolidazione dei terreni; la presenza di una falda freatica con livello generalmente superiore a quello della base dello strato superficiale fine; durante i lavori ci potrebbe essere la necessità di mantenere costantemente drenato lo scavo dalle acque di falda e utilizzare sostegni per le pareti di scavo; la necessità di dover realizzare opere di impermeabilizzazione/drenaggio nel caso siano previsti piani interrati al di sotto del livello massimo di falda e sistemi che impediscano/limitino i possibili fenomeni di risalita capillare; la limitata possibilità di realizzare pozzi disperdenti per acque meteoriche.
- *3Ig*, in cui rientrano le aree vulnerabili/vulnerate dal punto di vista idrogeologico a causa della bassa soggiacenza della falda freatica a cui si aggiunge la mancanza di una spessa copertura pedogenetica superficiale. Per tali aree, gli interventi antropici come insediamenti industriali pericolosi, la trivellazione di nuovi pozzi, la realizzazione di serbatoi interrati per lo stoccaggio di sostanze inquinanti, la realizzazione di pozzi disperdenti, etc..., dovranno tenere attentamente in considerazione le caratteristiche del suolo per non alterare le condizioni chimico-fisiche delle acque presenti nel sottosuolo.

Energia

Non si evidenziano particolari rilievi rispetto al tema dell'energia: maggiori valutazioni e approfondimenti in merito sono rimandati alle successive fasi progettuali (Permesso di Costruire).

Acqua

Reticolo idrico

L'area del PUA è interessata da un *reticolo idrico* consortile, rispetto al quale non si ravvisano particolari limitazioni insistenti sull'area oggetto di intervento, la quale risulta soltanto parzialmente intercettata dalla fascia di rispetto dei 5 metri dal reticolo idrico consortile, in particolare lungo tutto il margine occidentale del sito, del quale la Roggia dei Pradei ne costituisce il limite fisico. È presente, inoltre, un tratto della Roggia Candiana, condivisa con il comune di Mozzanica, che scorre poco distante dalla roggia dei Pradei, e dal perimetro ovest dell'area PUA.

Entrambe le rogge verranno risagomate dall'operatore, deviandone il percorso e trasferendole dal perimetro orientale del comparto all'interno dell'area di intervento mediante la realizzazione di appositi canali.

L'intervento sarà pianificato in collaborazione con l'ente competente, non è prevista alcuna variazione dal punto di vista della funzionalità idraulica. La medesima fascia di rispetto verrà garantita anche a seguito della risagomazione delle suddette rogge effettuata dall'operatore.

Si segnala che lo spostamento è soggetto a quanto indicato all'art.8 dell'Atto di Concessione fra il Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca e la società Bidachem spa, disponibile in allegato, cui si rimanda.

In generale, l'intervento in progetto di spostamento e tombinatura di tratti della Roggia Candiana e della Roggia dei Pradei, è migliorativo sia in merito all'efficienza irrigua, perché "mira a garantire la continuità dell'irrigazione per i terreni agricoli circostanti l'area produttiva" sia come potenziamento del deflusso idraulico perché sono incrementate le capacità di contenimento dei volumi di piena. Infatti, lo spostamento dell'attuale percorso delle rogge e la parziale tombinatura, non modificano il regime idraulico della zona dato che non si alterano o modificano le portate circolanti.

In termini di rischio idraulico, non viene aggravato anche perché sono migliorate le capacità di contenimento delle acque da parte delle rogge e quindi si hanno riduzioni del rischio di allagamenti. In aggiunta è previsto, per le aree di espansione, il rispetto del principio dell'invarianza idrologica ed idraulica, pertanto, le acque meteoriche ricadenti sulle aree in progetto verranno contenute in adeguata vasca di laminazione e successivamente rilasciate nell'alveo della roggia Candiana nei limiti previsti dalle normative vigenti. La soluzione progettuale succitata consentirà oltre al rispetto normativo anche il non aggravio delle capacità di deflusso delle portate di piena durante eventi meteorici particolarmente intensi. Le funzionalità del reticolo idrografico della zona interessata rimane invariata ed irrigua, dato che il sistema complessivo di raccolta e gestione delle acque meteoriche non altera il regime delle portate circolanti. I nuovi alvei delle rogge oggetto di spostamento sono tali da incrementare la capacità di contenimento di eventuali volumi di acqua in eccesso.

Tale soluzione progettuale ha quindi effetti migliorativi con una riduzione dell'esondabilità delle acque nelle aree circostanti che rendono l'intervento compatibile con le criticità rilevate nell'area.

Nello specifico, con riferimento alle modalità di calcolo delle portate idrauliche impiegate per la progettazione e dimensionamento degli alvei delle rogge in oggetto nel Comune di Fornovo San Giovanni (BG), si evidenzia quanto segue.

Il Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca, in qualità di Ente Gestore della Roggia Candiana e della Roggia dei Pradei nel tratto in oggetto, ha autorizzato lo spostamento degli alvei con il parere prot. 14987 del 19/12/2024.

Come riportato nella relazione di progetto, le portate d'acqua circolanti all'interno del sistema di rogge esistenti, risultano essere di difficile determinazione in quanto lo stesso Consorzio di Bonifica non risulta essere in possesso di dati di portata con serie storica che consentano di effettuare una progettazione dei lavori in oggetto. Pertanto, in accordo con i funzionari del Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca, si è condiviso il principio di stimare i valori delle portate circolanti nei fossi esistenti ipotizzando che la massima portata attualmente convogliabile negli alvei della "Roggia Candiana" e della "Roggia dei Pradei" sia pari alla massima quantità di acqua che può defluire attraverso i manufatti scaturanti in calcestruzzo esistenti per il sottopasso della SS11 Padana superiore da parte delle rogge succitate.

Inoltre, sempre in accordo con i tecnici del Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca, in fase di progettazione si è adottato il criterio tale per cui il 50% del valore delle portate massime stimate sia attribuibile alla componente irrigua mentre il rimanente 50% della portata massima stimata sia attribuibile alla portata meteorica durante eventi piovosi.

Si evidenzia che, l'utilizzo del procedimento di "Stima Cautelativa" risulta essere, in tal caso, coerente con il territorio e le peculiarità della realtà oggetto di studio. Quindi, le portate di progetto adottate per la definizione delle nuove sezioni delle rogge oggetto di spostamento sono:

ROGGIA CANDIANA

- Portata irrigua = $0,806 \text{ m}^3/\text{s} = 806 \text{ l/s}$

- Portata evento piovoso = $0,806 \text{ m}^3/\text{s} = 806 \text{ l/s}$

ROGGIA DEI PRADEI

- Portata irrigua = $0,530 \text{ m}^3/\text{s} = 530 \text{ l/s}$
- Portata evento piovoso = $0,530 \text{ m}^3/\text{s} = 530 \text{ l/s}$

Le suddette portate complessive di progetto saranno convogliate nelle nuove sezioni delle rogge in spostamento con adeguati franchi idraulici di sicurezza ed in particolare il progetto prevede che:

ROGGIA CANDIANA

- Portata massima = $4,156 \text{ m}^3/\text{s} = 4.156 \text{ l/s}$ franco idraulico $f = 0,67 \text{ m}$

ROGGIA DEI PRADEI

- Portata massima = $4,156 \text{ m}^3/\text{s} = 4.156 \text{ l/s}$ franco idraulico $f = 0,37 \text{ m}$

L'intervento in progetto è migliorativo sia delle capacità di deflusso delle acque che della maggiore facilità di interventi di manutenzione delle rogge. Si ritiene pertanto che quanto predisposto con il progetto delle nuove rogge, sia adeguato a contenere sia le portate irrigue che le portate meteoriche oltre a consentire il contenimento delle portate relative ad eventi particolarmente intensi, riducendo conseguentemente il rischio di esondazioni delle rogge come deviate.

Invarianza idraulica

Per la *gestione delle acque* è stata predisposta una Relazione sull'invarianza idraulica in accordo al Regolamento Regionale n.7 2017 e ss.mm.ii. di cui si riportano gli elementi principali.

Ai sensi del comma 3 dell'art.7 del RR 7/2017, il territorio comunale di Fornovo San Giovanni ricade in area B (media criticità), dunque secondo le caratteristiche di impermeabilizzazione potenziale bassa o media e di criticità territoriale B, occorre realizzare invasi di laminazione con Q in uscita pari a 20 l/s per ettaro impermeabile. Ne risulta un Volume di laminazione di dimensionamento (Tr50) calcolato con il metodo analitico di dettaglio pari a 1.313 mc mentre quello di verifica (Tr100) pari a 1530 mc .

La progettazione ha pertanto previsto la realizzazione di una vasca in c.a. fuori terra impermeabilizzata avente un volume interno pari a 1.570 mc alimentata a monte da un pozzetto pompe di adeguate dimensioni mentre a valle lo svuotamento avverrà per gravità nella roggia Candiana;

Dal momento che l'azienda risulta essere un'industria chimica, le aree delle strade e dei piazzali sono soggette a separazione di I e II piogge: è stata pertanto progettata una vasca di prima pioggia avente un volume utile pari a 50 mc .

L'area interessata sarà dotata di un sistema per la raccolta e lo smaltimento delle acque del tipo a *reti separate*, che sarà articolato con rete interna di raccolta delle acque nere e delle acque bianche indipendenti.

Nella Relazione sull'invarianza idraulica, si specifica che:

- la rete per la raccolta delle acque nere convoglierà le acque in uscita dalla vasca di prima pioggia nella rete fognaria Cogeide in particolare nel pozzetto di ispezione Pb01 mentre la rete delle acque reflue derivante dai servizi igienici della guardiania confluirà nel pozzetto Pb02 della rete Cogeide. I pozzetti di confluenza sono a carico di Bidachem Spa.;
- la rete per la raccolta delle acque bianche convoglierà le acque meteoriche provenienti dalle superfici impermeabilizzate delle aree destinate alle coperture e da quelle delle superfici pavimentate o impermeabilizzate; le acque meteoriche verranno gestite secondo le indicazioni previste dal RR7/2017 e s.m.i.

Per i dettagli relativi ai manufatti particolari e materiali da utilizzare, si rimanda alla relazione, disponibile in allegato al presente Rapporto Ambientale.

In riferimento alla determinazione delle portate meteoriche critiche, la restituzione del valore di deflusso consente la determinazione delle portate al colmo transitanti nella sezione di chiusura dei singoli bacini in cui è stata suddivisa l'area destinata al nuovo intervento. Tali portate verranno quindi recapitate ai manufatti di contenimento che raccoglieranno le acque provenienti dalle aree di sgrondo dell'area in progetto.

Le acque meteoriche provenienti dalle aree destinate alla realizzazione delle opere in progetto verranno recapitate in adeguata vasca di laminazione dato che il livello della falda è superficiale e non consentirà la realizzazione di pozzi perdenti per la dispersione delle acque negli strati superficiali del sottosuolo. Verrà dunque predisposto un volume interrato capace di immagazzinare le portate che eccedono il limite normativo di 20 l/s per ogni ettaro di superficie scolante impermeabile, come indicato dal regolamento RR 7/2017 sull'invarianza idraulica e nel successivo RR 3/2025. Lo scarico finale delle acque meteoriche è previsto nel corpo idrico superficiale limitrofo all'intervento mediante condotta a gravità (scarico di fondo della vasca di laminazione con uscita regolata).

L'intervento garantisce quindi la rispondenza del sistema di raccolta e di smaltimento delle acque nere e meteoriche alle citate normative.

Rete idrica

Per il servizio della *rete idrica*, il progetto prevede sia l'allaccio alla rete dell'acquedotto sia il prelievo di acqua di falda utilizzata nel processo industriale dei fabbricati. Come descritto nel primo capitolo, si stima che la portata richiesta per l'acqua potabile sarà nell'ordine di 5 m³/h; si ritiene opportuno richiedere un allacciamento che sia in grado di soddisfare non solo il fabbisogno di acqua potabile, ma cautelativamente anche il fabbisogno di acqua industriale in modo da poter sopperire ad eventuali criticità relative al prelievo di acqua di falda.

L'attuale allacciamento alla rete di acquedotto risulta sufficiente a soddisfare il fabbisogno idrico stimato. L'acqua di pozzo potrà essere utilizzata per il raffreddamento dei sistemi di climatizzazione delle nuove infrastrutture e del nuovo ingresso di stabilimento. L'acqua di pozzo utilizzata per i sistemi di raffreddamento verrà successivamente convogliata alla rete di raccolta acqua di torre già presente nel sito industriale. Si stima che la portata richiesta per l'acqua di pozzo sarà nell'ordine di 50 m³/h.

Le acque nere della nuova area verranno smaltite attraverso una nuova rete che andrà a collegarsi al pozzetto più vicino della rete pubblica della COGEIDE. Da calcoli preliminari di progetto le portate di scarico risultano essere circa 1m³/h.

Le acque reflue industriali, con presenza di sostanze chimiche e contaminanti provenienti dalle attività produttive, saranno allacciate ad una nuova rete aerea che le convoglierà all'interno del depuratore chimico-fisico già presente nel sito produttivo (nel comune di Mozzanica). Una volta trattate nel depuratore, le acque reflue industriali saranno scaricate allo scarico autorizzato esistente, previo controllo del rispetto dei parametri di qualità stabiliti dalle autorità. Da calcoli preliminari di progetto le portate di scarico relative alle acque industriali risultano essere circa 3m³/h.

Si segnala che, in accordo con i funzionari di COGEIDE, in qualità di ente gestore del servizio fognatura della zona, è previsto l'impiego di adeguate pompe di rilancio delle portate nere al fine di garantire la continuità del servizio fognario per tutta la durata delle lavorazioni. Inoltre, gli attraversamenti in sub alveo del nuovo collettore fognario saranno previsti con adeguata guaina in acciaio con distanziali al fine di proteggere la tubazione fognaria e le tubazioni in progetto sono previste a tenuta tali da evitare possibili infiltrazioni in fognatura di acque parassite, nei momenti di innalzamento del livello di falda idrica.

Natura, biodiversità e paesaggio

In riferimento alla rete ecologica, l'area del PUA non è interessata da nessun elemento della RER e della REP. Gli elementi di secondo livello della RER più prossimi distano circa 100 metri.

L'area oggetto del PUA ricade in due classi di sensibilità paesistica (Tav.5 PGT- DdP Carta della qualità e della sensibilità paesistica): la parte settentrionale rientra nella classe di sensibilità media, dedicata agli ambiti di problematicità paesistico ambientale (si tratta quasi esclusivamente di aree industriali), mentre la parte meridionale rientra nella classe di sensibilità elevata in cui rientrano gli *ambiti rurali che costituiscono la fascia di immediato rapporto con i sistemi urbanizzati, con presenza di tessitura ancora evidente delle aree agricole e presenza di siepi e filari arborei*.

In riferimento allo spostamento del tracciato delle Rogge si prevede anche una parziale tombinatura della Roggia Candiana per circa 85 m (24% circa della lunghezza totale) e della Roggia Pradei per circa 7 m (2% circa della lunghezza totale) con conseguente modifica del paesaggio esistente.

Sempre in riferimento alle Rogge, si segnala la presenza di siepi continue che possono essere funzionali alla definizione di interventi per il riequilibrio ambientale e paesaggistico del territorio, così come individuato dal PIF della Provincia di Bergamo, lungo gran parte del perimetro del sito. Le medesime saranno conservate, ove tecnicamente possibile, garantendo il mantenimento della configurazione attuale. L'intervento nel suo complesso comporta una alterazione del paesaggio agricolo attuale [che è stato ridotto e mitigato attraverso uno studio di inserimento paesaggistico, allegato al presente Rapporto Ambientale](#).

Rifiuti

Non si evidenziano particolari rilievi rispetto al tema dei rifiuti: maggiori valutazioni e approfondimenti in merito sono rimandati alle successive fasi progettuali (Permesso di Costruire).

Rumore

L'espansione delle attività aziendali negli ultimi anni ha comportato un aumento significativo del traffico di mezzi pesanti all'interno del sito *Bidachem*, sia per il trasporto di materie prime e prodotti finiti, sia per il carico/scarico di solventi e scarti di processo trattati esternamente. Attualmente, l'ingresso nord risulta insufficiente, causando congestioni di traffico veicolare che interessano la strada statale adiacente; inoltre, la commistione tra ingresso al parcheggio, accesso pedonale ai tornelli e passaggio dei mezzi pesanti presenta delle criticità in termini di sicurezza.

L'obiettivo primario del progetto di urbanizzazione del Piano è dunque quello di implementare l'infrastruttura logistica per l'utilizzo della nuova area come punto di ingresso per i mezzi pesanti, che verrà creato sul lato est del comparto.

Presso il nuovo accesso verrà realizzato un nuovo check point vicino all'area di sosta per veicoli pesanti. A seguire, la rete stradale interna si estenderà verso nord, dove il Piano prevede la distribuzione maggiore di parcheggi pertinenziali, e verso sud collegando il nuovo accesso agli edifici in progetto, attualmente ipotizzati come magazzini.

Secondo quanto indicato dal Piano dei Servizi della Variante al PGT del 2023 del Comune di Fornovo San Giovanni è prevista la realizzazione di una rotatoria di raccordo tra la SP11 e via Guglielmo Marconi che conduce al centro storico di Fornovo. A partire dalla nuova rotatoria si realizzerà un nuovo tratto viario che condurrà all'accesso all'area oggetto di pianificazione attuativa e che consentirà l'ingresso a due cascine esistenti.

[Sulla copertura degli edifici destinati a magazzino verranno collocate delle UTA a servizio degli stessi.](#)

[Le fonti di rumore previste saranno:](#)

[1. movimentazione dei mezzi pesanti](#)

[Secondo informazioni fornite dall'azienda, è previsto l'ingresso di circa 18-20 mezzi pesanti al giorno, con una massima affluenza di 12 mezzi pesanti in un'ora. La movimentazione di mezzi pesanti avverrà solo in periodo diurno, per circa 8 ore giornaliere, come avviene attualmente. Non sono previsti movimenti di mezzi in periodo notturno.](#)

[2. UTA installate sulla copertura dei futuri edifici](#)

Gli impianti funzioneranno sia in periodo diurno che notturno, per mantenere le condizioni ambientali corrette per lo stoccaggio dei prodotti. Si fa presente che la progettazione dei singoli edifici è a uno stadio preliminare e potrà subire variazioni.

3. movimentazione di mezzi leggeri

È prevista una massima affluenza di 12 mezzi in un'ora solo in periodo diurno.

Sulla base di misure eseguite presso l'attuale ingresso di *Bidachem* e da precedenti campagne di misure presso ditte di logistica, si suppone che i livelli di emissione sonora **massimi** saranno così determinati:

Sorgente sonora	Tipo di sorgente	Leq in dBA a 1ml dalla sorgente
Camion diesel acceso e fermo in attesa	Puntiforme	72
Camion in ripartenza	Lineare	73
Passaggio 12 camion/ora, velocità 30 km/h	Lineare	68
Passaggio 12 camion/ora, velocità minima	Lineare	66
Passaggio 12 mezzi leggeri/ora	Lineare	58
UTA: LPS-001, LPS-002, LPS-007, LPS-008	Puntiforme	78.6
UTA: LPS-003, LPS-004	Puntiforme	82.1
UTA: LPS-005, LPS-006	Puntiforme	76.4
UTA: LPS-009, LPS-010	Puntiforme	73.5

Tabella 1 - Sorgenti sonore previste dal progetto. Fonte: Valutazione previsionale di impatto acustico

La figura seguente rappresenta l'individuazione dei ricettori intorno all'area di progetto: i più diretti potenziali ricettori sono identificati nella cascina Macallè e cascina Fornace (R3, R4 e R5); va segnalato tuttavia che tali ricettori sono fortemente influenzati dalla presenza della Statale 11 Padana Superiore e da altri insediamenti produttivi presenti nelle aree circostanti.



Figura 17 - Individuazione dei ricettori (stato di progetto). Fonte: Valutazione previsionale di impatto acustico

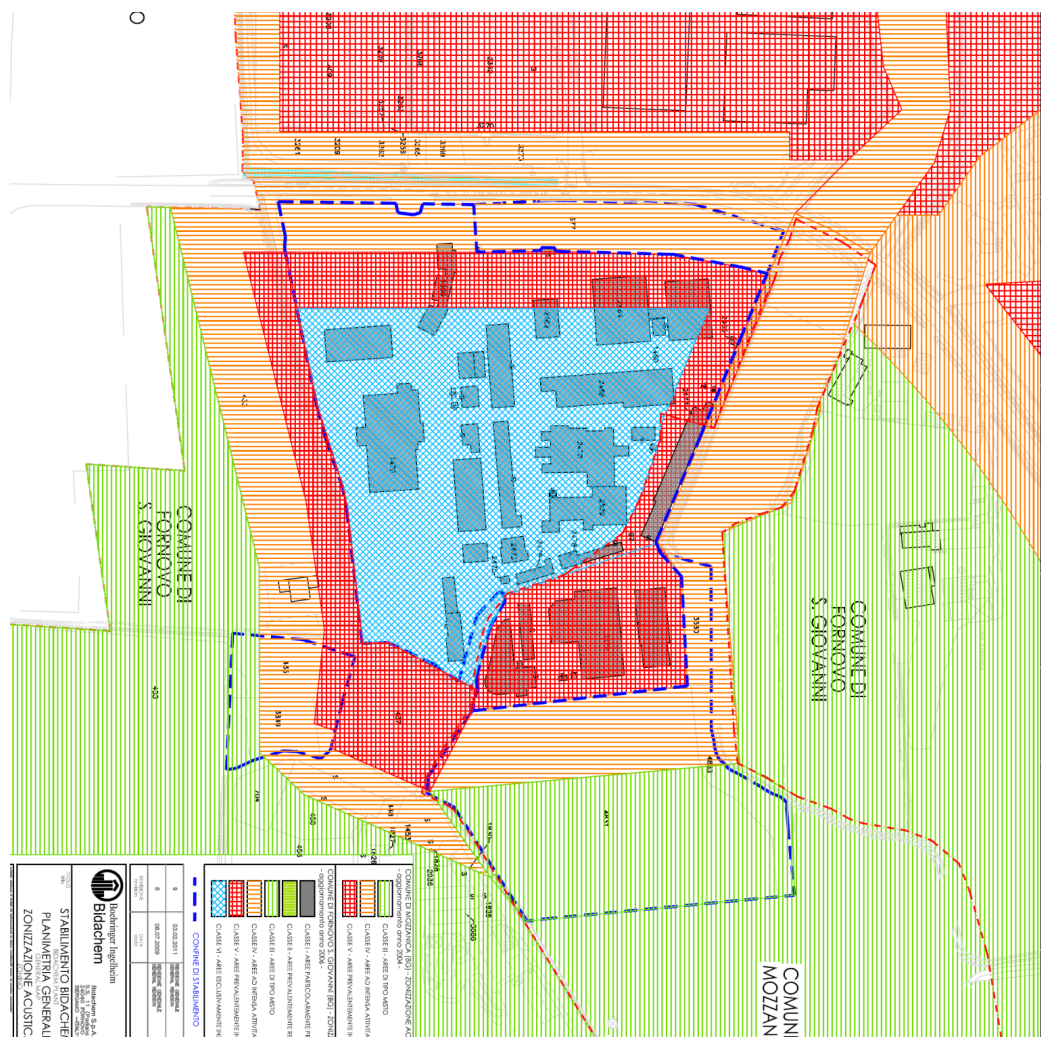


Figura 18 - Zonizzazione acustica comuni di Fornovo San Giovanni e Mozzanica. Fonte: Valutazione previsionale di impatto acustico

La zonizzazione acustica comunale colloca il comparto oggetto di PUA interamente in classe III “Aree di tipo misto” (cfr. Figura 18). La medesima zonizzazione, per il comune limitrofo di Mozzanica, evidenzia ai margini dell’area di studio, una classificazione in parte di intensa attività umana (classe IV) e in parte di aree prevalentemente industriali (classe V).

I limiti di immissione previsti dalla zonizzazione comunale non si applicano per le infrastrutture, soggette ai decreti attuativi del DPCM 14/11/1997 (art.3).

In considerazione dei livelli di traffico veicolare osservati e delle caratteristiche della SS 11, ai sensi del D.L. n.285/92 (nuovo codice della strada) lo Studio previsionale di impatto acustico, classifica la Strada Padana Superiore SS11 come strada extraurbana secondaria - tipo **Cb**, con i valori limite di immissione indicati nella tabella seguente:

Tipo di strada (e sottotipo)	Ampiezza Fascia acustica Diurno dB(A) Notturmo dB(A)	Ampiezza Fascia acustica Diurno dB(A) Notturmo dB(A)	Ampiezza Fascia acustica Diurno dB(A) Notturmo dB(A)
C –extraurbana secondaria (Cb)	100 metri	70	60
	50 metri	65	55

Tabella 2 - Classificazione strada extraurbana. Fonte: estratto da Valutazione previsionale di impatto acustico

Lo Studio previsionale di impatto acustico, considerando le destinazioni d'uso delle aree e degli edifici previsti nel PUA, ritiene che le aree appartenenti al PUA attualmente ricadenti in Classe III (aree di tipo misto) dovrebbero ricadere in Classe V (aree prevalentemente industriali), e pertanto che il Piano di Zonizzazione Acustica (PZA) attuale non sia compatibile con le previsioni di progetto. Si renderebbe necessario un aggiornamento del PZA.

In riferimento alle rilevazioni fonometriche, la figura seguente identifica in rosso i punti di misura relativi ai potenziali ricettori (indicati in blu) interessati dalle sorgenti sonore determinate dal PUA; i restanti punti riportati, non sono stati presi in considerazione in quanto troppo lontani dall'area di progetto e schermati dagli edifici dell'azienda.

Le misure sono state eseguite nelle vicinanze delle facciate (punti P16-P17-P18), non all'interno delle abitazioni; per la verifica dei limiti differenziali di immissione è stato ipotizzato cautelativamente un isolamento di facciata pari a 5 dB a finestre aperte e 20 dB a finestre chiuse, valutato in seguito ad un esame a vista delle strutture degli edifici.

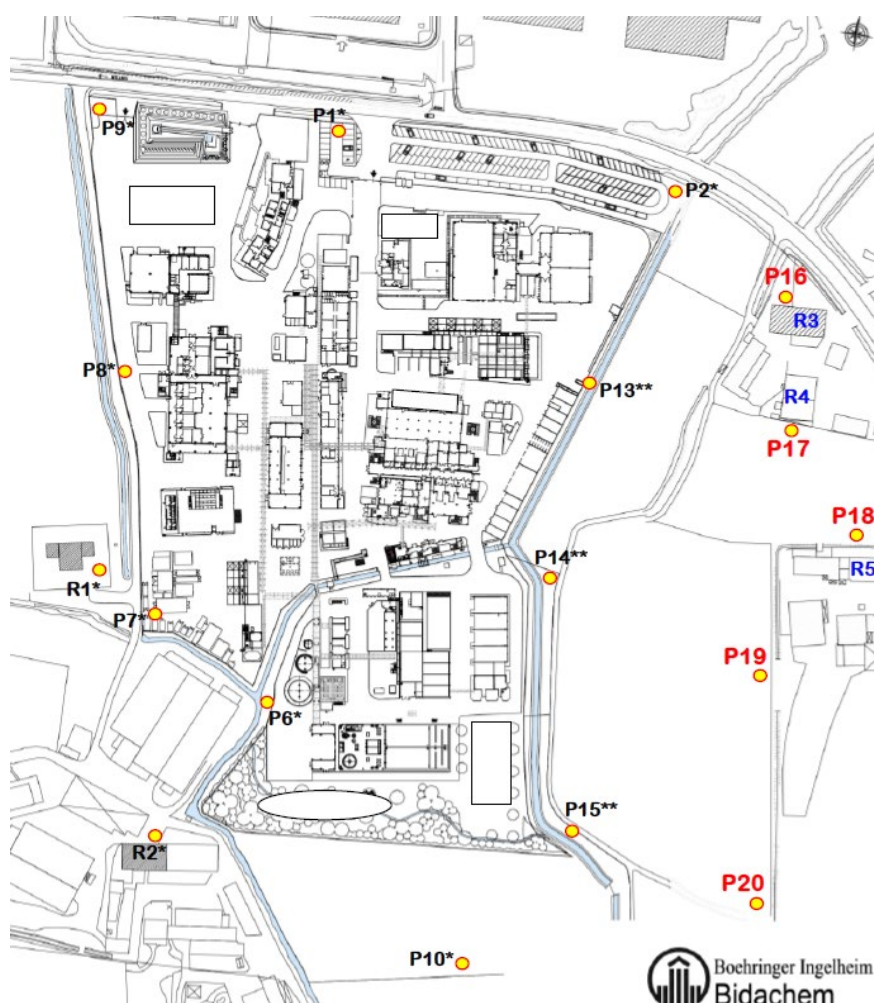


Figura 19 - Identificazione punti misurazioni fonometriche. Fonte: estratto da Valutazione previsionale di impatto acustico

Le rilevazioni di rumore ambientale sono state eseguite in periodo diurno e notturno, durante la normale attività svolta dalla Bidachem Spa.

Verifica limiti e in *presenza* di misure di mitigazione

Le tabelle di seguito riportano i valori delle emissioni/immissioni sommando il rumore emesso esistente e previsto (tabb 3 e 4), in assenza e in presenza di interventi di mitigazione.

I dati in tabella 3 evidenziano, in rosso, il superamento di tutti i limiti in tutti i punti, nel periodo notturno, ad eccezione del punto P16.

In riferimento ai limiti di immissione (tabella 4) non si rilevano superamenti.

La verifica dei limiti differenziali di immissioni (differenza tra il rumore ambientale L_A con sorgente in funzione ed il rumore residuo L_R con sorgente inattiva) interessa l'interno degli ambienti abitativi. In assenza di informazioni relative all'involucro edilizio dei ricettori si è ipotizzato un isolamento di facciata a finestre aperte pari a 5 dB e a finestre chiuse pari a 20 dB.

Le verifiche dei limiti differenziali di immissioni eseguite evidenziano il rispetto dei limiti.

Le figure 20 e 21 seguenti rappresentano le emissioni sonore stimate a 4,5 metri di altezza (corrispondenti convenzionalmente al primo piano degli edifici) in periodo diurno e notturno come calcolate nello Studio Previsionale di impatto acustico con l'inserimento di barriere acustiche e opere di mitigazione descritte.



Figura 20 - Emissioni sonore a 4,5 metri di altezza periodo diurno. Fonte: Valutazione previsionale di impatto acustico

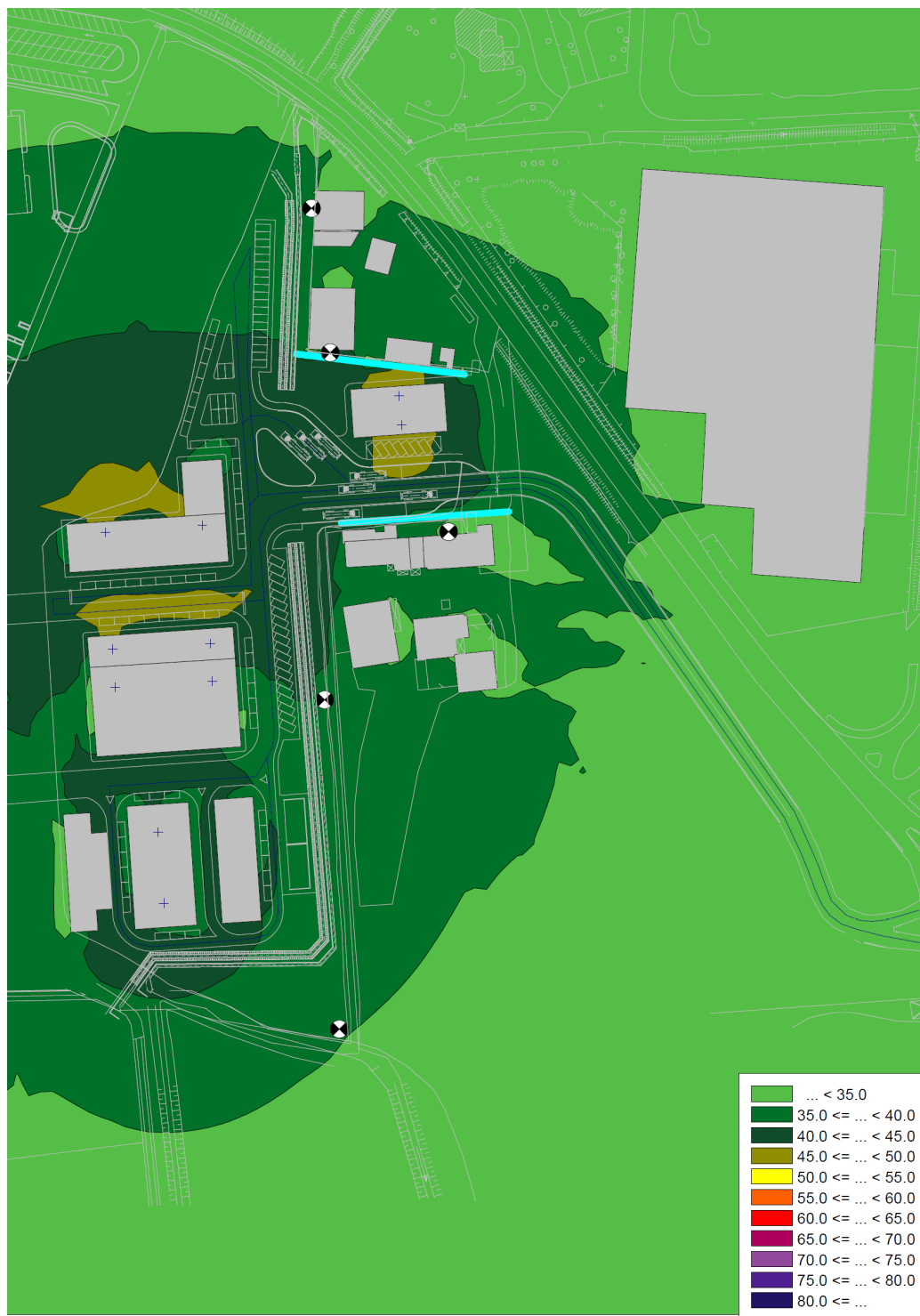


Figura 21 - Emissioni sonore a 4,5 metri di altezza periodo notturno. Fonte: Valutazione previsionale di impatto acustico

Ai fini della mitigazione dell'impatto acustico, **oltre all'adeguamento della zonizzazione acustica**, si conferma quanto indicato nella Valutazione previsionale di impatto acustico, che suggerisce:

- Posizionamento di una barriera (b1) di 6 metri di altezza e 56 metri di lunghezza;
- Posizionamento di una barriera (b2) di 9 metri di altezza e 56 metri di lunghezza;
- **Posizionamento di schermi, cofanature o silenziatori che possano attenuare di 5 dBA il rumore emesso dalle UTA in progetto.**



Figura 22- Posizionamento barriere acustiche. Fonte: Valutazione previsionale di impatto acustico

Le tabelle di seguito riportano i valori delle emissioni/immissioni sommando il rumore emesso esistente e previsto in presenza di interventi di mitigazione descritti.

I dati in tabella 3 evidenziano, in rosso, il superamento dei limiti di emissione in tutti i punti, nel periodo notturno, ad eccezione del punto P16, considerando l'attuale azionamento in classe III, mentre risultano rispettati nella classe V prevista.

In riferimento ai limiti assoluti di immissione (tabella 4) non si rilevano superamenti.

La verifica dei limiti differenziali di immissione (differenza tra il rumore ambientale LA con sorgente in funzione ed il rumore residuo LR con sorgente inattiva) interessa l'interno degli ambienti abitativi. In assenza di informazioni relative all'involucro edilizio dei ricettori si è ipotizzato un isolamento di facciata a finestre aperte pari a 5 dB e a finestre chiuse pari a 20 dB.

Le verifiche dei limiti differenziali di immissioni eseguite evidenziano il rispetto dei limiti.

Periodo diurno			
Punti di misura	Rumore emesso Esistente+Futuro Leq - dB(A)	Limite di emissione Leq - dB(A)	Rispetto dei limiti
P16	52.1 + 40.7 = 52.4	60 classe IV	SI
		65 classe V	SI
P17	50.5 + 40.0 = 50.9	55 classe III	SI
		65 classe V	SI
P18	49.8 + 46.0 = 51.3	55 classe III	SI
		65 classe V	SI
P19	49.2 + 50.7 = 51.4	55 classe III	SI
		65 classe V	SI
P20	47.8 + 42.0 = 48.8	55 classe III	SI
		65 classe V	SI

Periodo notturno			
Punti di misura	Rumore emesso Esistente+Futuro Leq - dB(A)	Limite di emissione Leq - dB(A)	Rispetto dei limiti
P16	49.5 + 34.1 = 49.5	50 classe IV	SI
		55 classe V	SI
P17	49.2 + 26.8 = 49.2	45 classe III	NO
		55 classe V	SI
P18	48.0 + 32.0 = 48.0	45 classe III	NO
		55 classe V	SI
P19	48.0 + 38.7 = 48.5	45 classe III	NO
		55 classe V	SI
P20	46.8 + 34.8 = 47.1	45 classe III	NO
		55 classe V	SI

Tabella 3 - Limiti di emissione. Fonte: estratto da Valutazione previsionale di impatto acustico

Periodo diurno			
Punti di misura	Rumore ambientale stimato Leq - dB(A)	Limite assoluto di immissione Leq - dB(A)	Rispetto dei limiti
P16 – R3	57.5 P.Terra 57.6 P.Primo	70 (*)	SI
P17 – R4	53.2 P.Terra 53.8 P.Primo	70 (*)	SI
P18 – R5	54.7 P.Terra 54.9 P.Primo 55.5 P.Secondo	70 (*)	SI
P19	54.0	60 classe III	SI
		70 classe V	SI
P20	51.0	60 classe III	SI
		70 classe V	SI

Periodo notturno			
Punti di misura	Rumore ambientale stimato Leq - dB(A)	Limite assoluto di immissione Leq - dB(A)	Rispetto dei limiti
P16	54.5 P.Terra 54.5 P.Primo	60 (*)	SI
P17	52.0 P.Terra 52.0 P.Primo	60 (*)	SI
P18	51.5 P.Terra 51.5 P.Primo 51.5 P.Secondo	60 (*)	SI
P19	49.8	50 classe III	SI
		60 classe V	SI
P20	48.7	50 classe III	SI
		60 classe V	SI

(*) Limite definito dal D.P.R. 30.03.2004 n. 142: "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare"

Tabella 4 - Limiti di immissione. Fonte: Valutazione previsionale di impatto acustico

Inquinamento luminoso

Non si evidenziano particolari rilievi rispetto al tema dell'inquinamento luminoso allo stato attuale della progettazione: maggiori valutazioni e approfondimenti in merito sono rimandati alle successive fasi progettuali (Permesso di Costruire).

RI e CEM

In relazione agli impianti per la telefonia mobile e per le comunicazioni radiotelevisive, si rileva, dalla consultazione di Castel, in prossimità del sito oggetto del PUA la presenza di un impianto di telefonia (TIM S.p.A.), a Nord, e di un ponte radio (OpNet S.r.l.) ad Ovest ad una distanza media di 200/300 m. dal perimetro. Nessun impianto (alla data di novembre 2025) è presente all'interno dell'area. Non si prevedono, pertanto, problemi relativamente al tema di campi elettromagnetici legati agli impianti presenti. Si rimanda alle successive fasi di progettazione la valutazione in merito al tema delle Radiazioni ionizzanti.

Patrimonio storico

In prossimità dell'area del PUA non sono presenti elementi storici e architettonici vincolati o segnalati. L'unica architettura vincolata (SIRBeC) all'interno del comune di Fornovo San Giovanni si trova a circa 1,3 km nord, ed è la Chiesa di S. Giovanni Battista che sorge nel centro storico. Tuttavia, l'attuazione del progetto comporterà la demolizione parziale dei fabbricati preesistenti nel complesso della cascina Maccallè.

Popolazione e salute umana

Con riferimento alla popolazione e salute umana, come già accennato, la riorganizzazione resa possibile dall'ampliamento del sito oggi esistente, porterà anche ad una riformulazione degli scenari di rischio associati alla Bidachem con conseguente riduzione degli areali. L'aggiornamento di tali scenari è demandato alla fase di progettazione successiva legata al titolo abilitativo come previsto dalla legislazione vigente e comporterà anche l'aggiornamento dell'Elaborato Tecnico Rischio di Incidente Rilevante (ERIR) oltre che la pianificazione di emergenza.

La documentazione prodotta tramite notifica datata agosto 2025³ evidenzia la presenza di due scenari di rischio con ricadute sul territorio all'esterno dello stabilimento e avente lo stesso punto sorgente:

- Evento/sostanza coinvolta: Incendio presso tettoia deposito fusti con sviluppo di acido cloridrico
 - Zone di danno I: 0,00 (m)
 - Zone di danno II: 29,00 (m)
 - Zone di danno III: 187,00 (m)

³ Codice stabilimento DD026, Codice notifica 5212, Data 26/08/2025

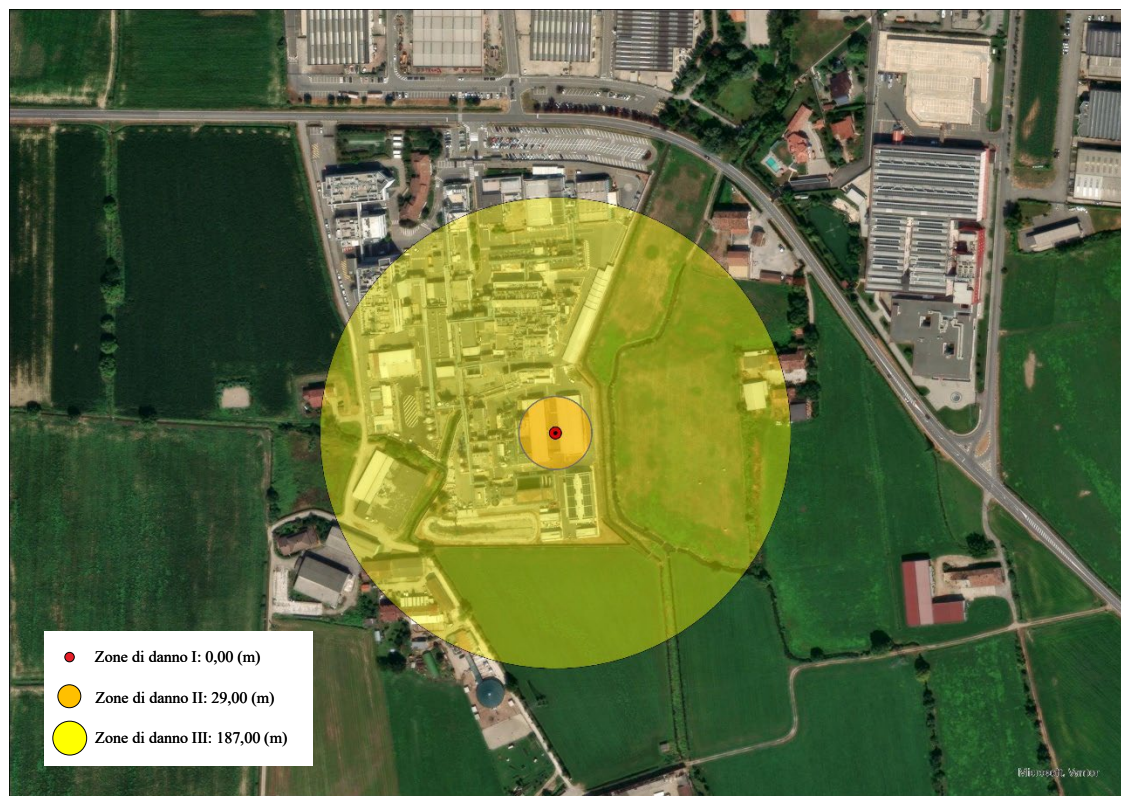


Figura 23 – Zone di danno per incendio presso tettoia deposito fusti con sviluppo di acido cloridrico. Fonte: Elaborazioni Arup

- Evento/sostanza coinvolta: Rilascio sostanza liquida tossica durante movimentazione dei fusti per rottura o foratura con dispersione di vapori tossici
 - Zone di danno I: 0,00 (m)
 - Zone di danno II: 17,00 (m)
 - Zone di danno III: 136,00 (m)

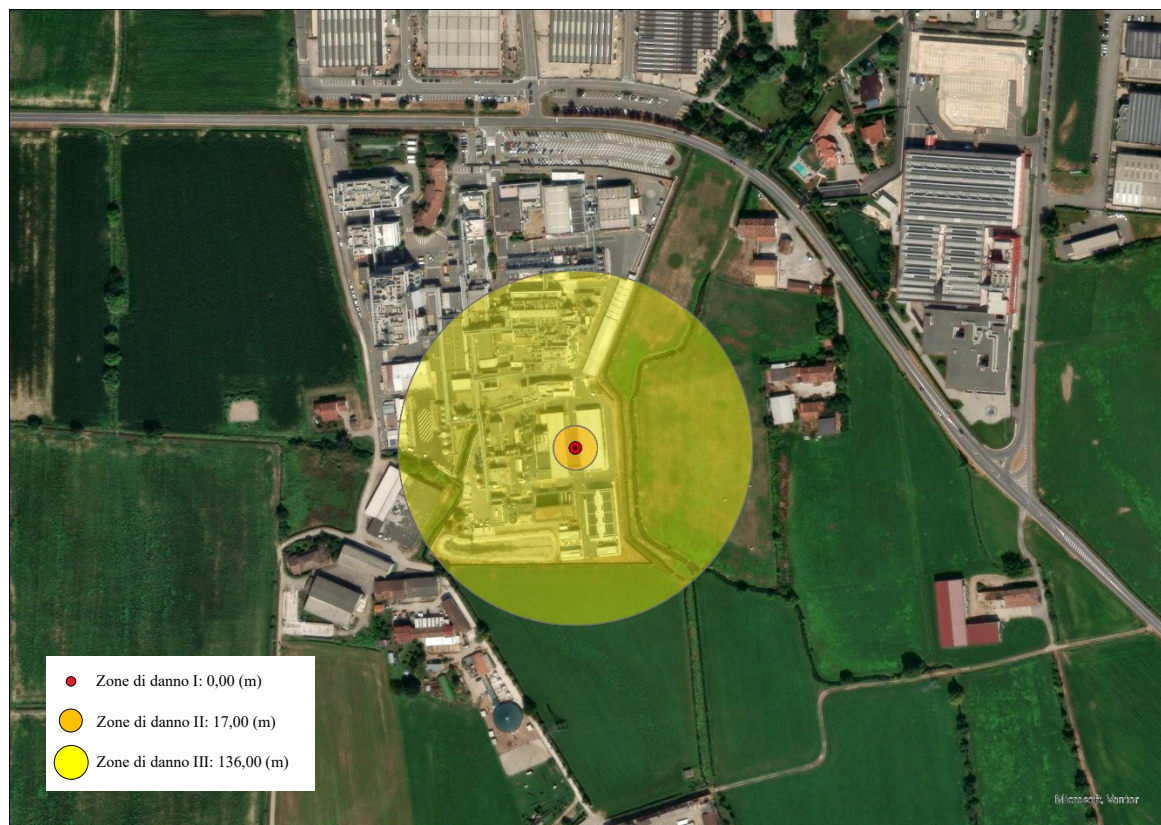


Figura 24 – Zone di danno per rilascio sostanza liquida tossica durante movimentazione dei fusti per rottura o foratura con dispersione di vapori tossici. Fonte: Elaborazioni Arup

Lo studio effettuato recentemente per verificare in via preliminare le variazioni di tali scenari indotta dall'intervento oggetto di valutazione ha evidenziato che la nuova area non introduce nuove tipologie di scenari incidentali e riduce gli effetti all'esterno del perimetro aziendale.

Nell'analisi di rischio è stato identificato come possibile evento incidentale il rilascio di sostanze solide pericolose (materie prime, intermedi o prodotti finiti). Si tratta dello scenario 9 "Rilascio di sostanza solida tossica durante la movimentazione dei fusti e/o sacchi per rottura del contenitore per errori operativi, nel magazzino materie prime e prodotti finiti". Un'eventuale fuoriuscita di queste sostanze per rottura accidentale del fusto o del sacco in cui sono contenute non è in grado di provocare incidenti rilevanti in quanto tali sostanze hanno bassa tensione di vapore e la quantità che può disperdersi nell'ambiente è minima. Nel caso in cui si abbia un versamento accidentale, gli operatori devono provvedere a raccogliere il solido fuoriuscito e inviarlo a smaltimento. Tale scenario può essere esteso anche ai nuovi magazzini, ma non si configura come TOP EVENT e non costituisce aggravio del preesistente livello di rischio.

Con riferimento agli scenari incidentali già oggi identificati, ovvero:

- rilascio di sostanza tossica (sviluppo di acido cloridrico) per incendio presso tettoia deposito fusti. TOP EVENT 3,
- rilascio di sostanza liquida tossica (n-Esilecloroformiato) durante la movimentazione dei fusti per rottura o foratura fusto per errori operativi, nelle aree di deposito fusti e lungo il percorso di trasferimento ai reparti produttivi con dispersione di vapori tossici. TOP EVENT 9,

si sottolinea come, per entrambi i TOP EVENT, la zona che può estendersi sulla nuova area è la zona di attenzione, area in cui la concentrazione di sostanza pericolosa è pari alla soglia LOC (Level of Care), in cui possono manifestarsi solo effetti passeggeri e di lieve entità sulle persone eventualmente esposte. Tali zone, nella precedente valutazione, si estendevano all'esterno del perimetro aziendale.

L'acquisizione della nuova area da destinare alla realizzazione di nuovi magazzini non introduce nuove tipologie di scenari incidentali e riduce gli effetti all'esterno del perimetro aziendale degli scenari incidentali analizzati nel documento "Analisi dei rischi di incidente rilevante", Edizione 2022.

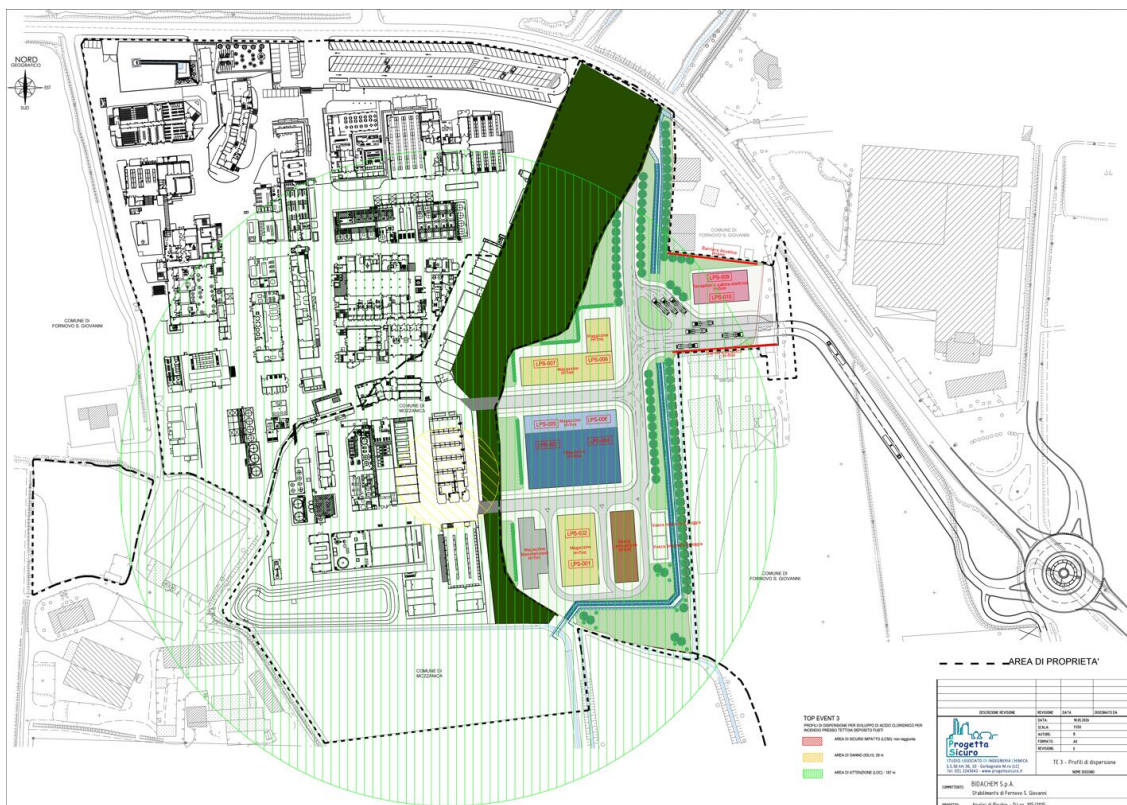


Figura 25 – Top event 3: rilascio di sostanza tossica (sviluppo di acido cloridrico) per incendio presso tettoia deposito fusti

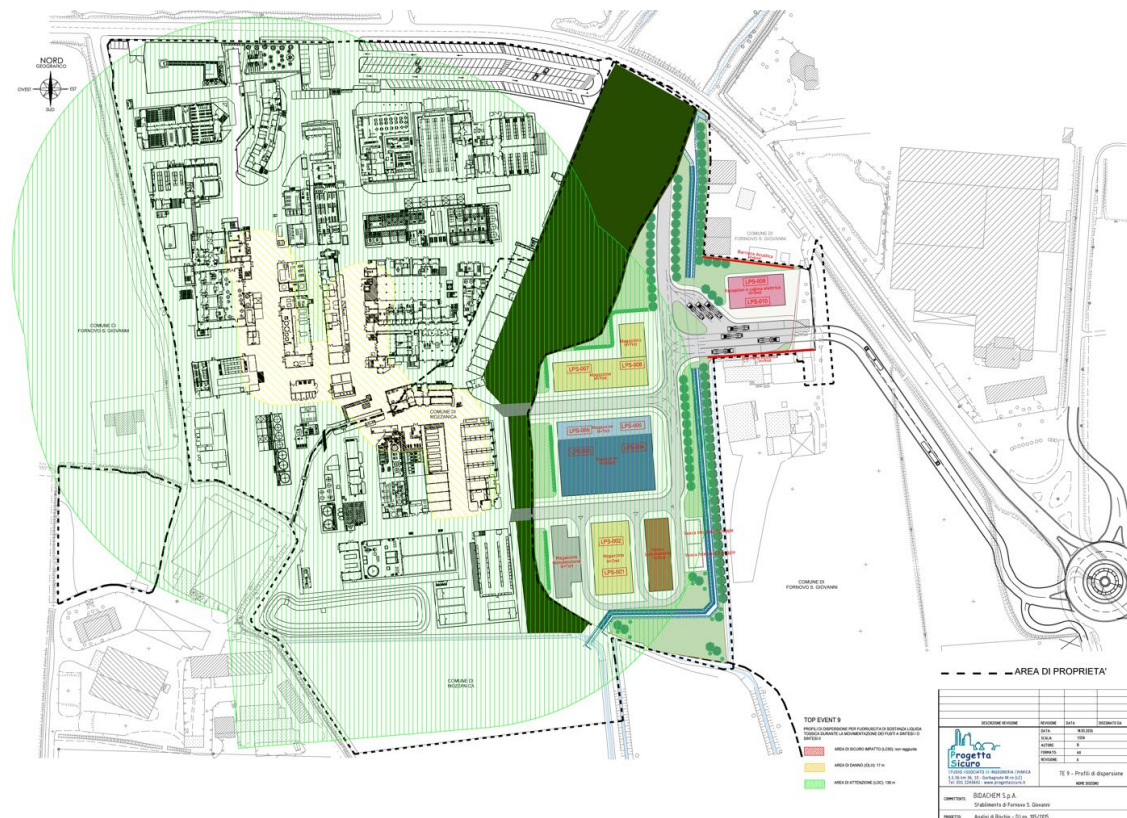


Figura 26 Top event 9: rilascio di sostanza liquida tossica (n-Esilechloroformiato) durante la movimentazione dei fusti per rottura o foratura fusto per errori operativi, nelle aree di deposito fusti e lungo il percorso di trasferimento ai reparti produttivi con dispersione di vapori tossici

Si rimanda allo studio allegato per maggiori dettagli.

In coerenza con quanto evidenziato sopra in merito all'assenza di incremento del rischio di incidente rilevante e alla mancata introduzione di nuovi scenari incidentali significativi, l'ampliamento dello stabilimento sarà destinato alla realizzazione di magazzini con la riorganizzazione della viabilità di accesso allo stabilimento. Come già annunciato non sono previste attività produttive, sintesi chimiche ma solo stoccaggio di polveri. In conformità al D.M. del 3 settembre 2021 i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio sono quelli riportati nel Decreto del Ministro dell'Interno 3 agosto 2015 e verrà pertanto presentato un esame progetto ai Vigili del Fuoco in conformità a tale Decreto. La strategia antincendio per tale ampliamento comprenderà:

- l'ampio utilizzo di materiali con reazione al fuoco A1 o A2-s1,d0;
- la realizzazione di edifici con adeguata resistenza al fuoco;
- l'interposizione di adeguate distanze di separazione su spazio a cielo libero tra gli edifici;
- la realizzazione di un sistema di esodo che garantisca che gli occupanti di ogni edificio possano raggiungere autonomamente un luogo sicuro;
- l'attivazione di un sistema integrato di gestione della sicurezza antincendio;
- la presenza di estintori d'incendio e di una rete idranti;
- la presenza di un sistema automatico di inibizione, controllo o estinzione dell'incendio a protezione dei magazzini e del reparto di finissaggio/micronizzazione;
- la presenza di una vasca interrata di raccolta delle acque di spegnimento;
- la presenza di un impianto di rilevazione automatica dell'incendio e diffusione dell'allarme;
- la presenza di un sistema per lo smaltimento di fumi e calore d'emergenza;
- l'accessibilità per i mezzi di soccorso antincendio;
- la possibilità di controllare o arrestare gli impianti tecnologici e di servizio dell'attività;
- la progettazione e la realizzazione di impianti tecnologici e di servizio secondo la regola dell'arte e in conformità alla normativa vigente.

Si ritiene pertanto che l'ampliamento non comporti un aggravio del preesistente livello di rischio incendio dell'attività.

Possibili misure di riduzione e mitigazione degli impatti

Con riferimento alle possibili modificazioni apportate dal progetto sul paesaggio, le Norme Tecniche di Attuazione del Piano Urbanistico Attuativo suggeriscono, in linea generale, interventi mirati a ripristinare quanto più possibile le situazioni morfologiche, vegetazionali e naturalistiche, o a crearne di nuove, allo scopo di minimizzare gli effetti sul paesaggio e sulla percezione visiva dello stesso, o migliorarne la qualità.

Tali obiettivi implicano la necessità di ridurre al minimo le alterazioni dello stato preesistente, ricreando, quando possibile, le parti modificate ed introducendo elementi vegetali di arricchimento e connotazione paesistica.

Le misure di mitigazione suggerite nel caso specifico tendono principalmente alla mimesi dell'intervento e al congruo inserimento nella realtà territoriale alla quale afferisce il contesto.

Misure di riduzione/mitigazione dell'impatto

Di seguito si riportano alcune misure di riduzione/mitigazione dell'impatto paesistico che agiscono dal punto di vista dei materiali e dei colori utilizzati per gli edifici e per gli elementi tecnologici.

ALTERAZIONI	OBIETTIVI	MISURE SUGGERITE		
Cosa accade all'ambito?	Cosa si vuole ottenere?	Localizzative	Mitigative	Compensative
Alterazione della matrice del territorio agricolo	- Tutelare le strutture agricole esistenti, gli edifici e la viabilità rurale, il sistema di siepi e filari, la rete irrigua - Orientare la trasformazione verso il mantenimento dei caratteri del paesaggio storico	Localizzare l'intervento garantendo i nuovi accessi sulla viabilità esistente	- Aumentare la qualità degli spazi verdi residuali - Compattare il disegno del nuovo impianto	- Introdurre siepi, filari e fasce tampone secondo tipologie vegetazionali autoctone - Realizzare opere di recupero a verde delle aree di risulta
Consumo della risorsa idrica	- Evitare squilibri sull'approvvigionamento della risorsa idrica al tessuto agricolo - Evitare l'alterazione degli equilibri ecologici degli ecosistemi acquatici	-	Realizzare bacini di raccolta dell'acqua piovana multifunzionali	Monitorare la distribuzione e il reale utilizzo della risorsa
Impermeabilizzazione di estese superfici di terreno	- Aumentare dove possibile la permeabilità dei suoli - Ridurre il pericolo di inondazione	Prestare attenzione alla localizzazione delle superfici impermeabili (es. aree soggette ad allagamento a seguito di fenomeni meteorici importanti)	- Utilizzare superfici drenanti e/o permeabili e semipermeabili (es. marciapiedi, percorsi pedonali, parcheggi) - Utilizzo, quando possibile, di verde pensile	-
Perdita di valore paesaggistico dovuto alla formazione di costruzione di corpi di fabbrica fuori scala	- Mantenere una buona qualità paesaggistica - Conservare la riconoscibilità dei luoghi	- Preservare le aree con maggiore valore visuale - Prestare attenzione alle facciate degli edifici utilizzando materiali di rivestimento e/o colorazioni coerenti con il contesto	- Utilizzare elementi di mitigazione visiva (es. alberi ad alto fusto) - Utilizzare e mantenere quanto più possibile siepi, filari e fasce tampone (comprese le siepi continue che possono essere funzionali alla definizione di interventi per il riequilibrio ambientale e paesaggistico del territorio – PIF) - Prestare attenzione ad eventuale cartellonistica/insegne invasive - Evitare sostanziali modifiche morfologiche	- Valorizzare gli spazi di risulta - Aumentare la disponibilità di verde pubblico
Aumento dello stress e dell'inquinamento acustico provocato dal traffico in relazione soprattutto alla maggior presenza di mezzi privati in circolazione	- Consentire alle persone di circolare con facilità ed in sicurezza - Mantenere le condizioni di benessere delle popolazioni residenti	- Localizzare gli accessi in prossimità di viabilità già esistente - Prevedere un chiaro sistema di accessi anche nell'ottica degli interscambi per l'integrazione tra i diversi tipi di trasporto	- Incentivare percorsi di mobilità dolce per gli addetti attraverso la realizzazione, quando possibile, di percorsi pedonali sicuri all'interno del sito di progetto - Prevedere barriere antirumore	Sostegno economico per la logistica delle opere di infrastrutturazione

Frammentazione del tessuto agrario	- Definire un progetto complessivo dell'ambito finalizzato ad accompagnare il processo in corso di sostituzione del tipo di paesaggio esistente in termini qualitativi - Migliorare il contrasto tra la residuale matrice agricola e gli elementi incompatibili o frammentanti	- Sfruttare delle barriere per dividere aree tra loro scarsamente compatibili - Disegnare spazi di risulta seguendo forme e dimensioni funzionali alla loro evoluzione futura	- Formare fasce tampone - Qualificare gli spazi di risulta	Utilizzare strumenti di ricomposizione fondiaria per gli spazi residuali di transizione e/o per il ridisegno della viabilità secondaria
--	---	--	---	---

Nello specifico, lo studio di inserimento paesaggistico allegato al presente Rapporto Ambientale prevede, un sistema vegetazionale concepito come infrastruttura verde lineare e reticolare, capace di integrarsi con il contesto agricolo caratterizzato da una trama agraria leggibile, definita da campi, filari arborei, siepi e vegetazione diffusa lungo il reticolo idrico, con l'obiettivo di rafforzarne la continuità ecologica e paesaggistica. L'area di intervento, pari a 21.600 mq, prevede 3.240 mq destinati a verde e arredo urbano (15% della superficie territoriale), con edifici di altezza massima pari a 10 m, ad eccezione dell'edificio centrale che raggiunge i 30 m.

La "barriera verde di filtro", prescritta dal Rapporto Ambientale, assume non solo funzione di mitigazione visiva, ma anche ruolo strutturante sotto il profilo ecologico, paesaggistico e ambientale, contribuendo alla connessione con il sistema agricolo e alla continuità della rete verde esistente.

Lo studio di inserimento paesaggistico si fonda su criteri spaziali, temporali e ambientali. Dal punto di vista spaziale, il progetto prevede fasce vegetali adattive, modulazione altimetrica dei filari per attenuare l'impatto percettivo degli edifici, selezione di specie compatibili con le condizioni idrauliche del sito e integrazione cromatica dei rivestimenti edilizi con il contesto rurale. Dal punto di vista temporale, la realizzazione del paesaggio è articolata per fasi coerenti con l'attuazione del PUA e con gli interventi di sistemazione idraulica previsti. Sotto il profilo ambientale, vengono privilegiate specie autoctone e resilienti, in grado di ridurre le esigenze manutentive e aumentare la sostenibilità dell'intervento.

Le fasce tampone vegetali svolgono inoltre funzioni multifunzionali e multi-beneficio, contribuendo alla mitigazione dell'inquinamento atmosferico e acustico, alla regolazione microclimatica, alla conservazione del suolo, alla gestione delle acque meteoriche, al sostegno della biodiversità e al miglioramento della qualità paesaggistica complessiva dell'ambito di intervento.



Figura 27 Fotoinserimento: Vista aerea



Figura 28 Fotoinserimento: vista da strada SP11



Figura 29 Planimetria e prospetti: studio di Inserimento paesistico

Si rimanda allo studio specifico per maggiori dettagli.

Durante la fase di costruzione, le attività maggiormente rumorose saranno pianificate in fasce orarie diurne, privilegiando l'utilizzo di macchinari a bassa emissione sonora e prevedendo, ove necessario, barriere mobili fonoassorbenti lungo il perimetro maggiormente esposto.

In fase di esercizio, per contenere la rumorosità derivante dal traffico veicolare e dalle manovre di accesso, si potranno installare barriere antirumore permanenti e prevedere pavimentazioni fonoassorbenti o a bassa emissione sonora.

Inoltre, la regolamentazione degli orari di accesso dei mezzi pesanti e la definizione di percorsi interni che minimizzino l'esposizione diretta verso le abitazioni costituiscono ulteriori misure di mitigazione efficaci per

garantire il rispetto dei limiti acustici vigenti e la tutela del comfort abitativo. Tali misure saranno oggetto di un ulteriore approfondimento e di una più puntuale definizione nell'ambito delle successive fasi di progettazione.

5. Integrazione dei risultati della VAS nel PUA e descrizione delle eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni

La VAS, nel perseguimento dell'obiettivo strategico di integrare e rendere coerente il processo di pianificazione orientandolo verso la sostenibilità, consente l'inserimento della dimensione e delle tematiche ambientali negli atti di pianificazione e programmazione, nonché la diretta e costante partecipazione ai processi decisionali dei portatori d'interesse ambientale istituzionali, economici e sociali.

La valutazione ambientale deve pertanto essere intesa come un processo che accompagna e si integra in tutte le differenti fasi della redazione di un Piano/Programma come un fattore aggiuntivo finalizzato ad accrescerne qualità, eccellenza ed efficacia.

Il procedimento di valutazione ambientale ha accompagnato l'elaborazione dei contenuti del PUA Bidachem nel comune di Fornovo San Giovanni. Tale integrazione è stata garantita dallo sviluppo contestuale del Piano e della sua Valutazione Ambientale Strategica sin dalle prime fasi di individuazione delle criticità presenti sul territorio e degli obiettivi generali. L'elaborazione congiunta del Piano, della VAS e dell'ossatura del sistema di monitoraggio ha permesso, anzi, di gestire in modo efficiente i flussi informativi per la definizione dei contenuti del piano e della VAS e ha permesso, inoltre, di proporre un'articolazione efficace delle attività di monitoraggio che non è considerato una forma di "controllo" dell'attuazione del Piano, ma un vero e proprio strumento di gestione. Si veda per maggiori dettagli il Capitolo 7.

6. Azioni di consultazione, concertazione e partecipazione

Durante tutto il percorso metodologico – procedurale sono stati e verranno utilizzati i mezzi ritenuti più idonei per garantire la massima informazione, partecipazione, diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

Il Comune di Fornovo San Giovanni ha avviato la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) con DGC n. 60 del 20.09.2024.

Di tale avvio:

- è stata data comunicazione agli enti territorialmente interessati, ai soggetti competenti in materia ambientale ed ai settori del pubblico interessati all'iter decisionale
- è stato pubblicato un apposito avviso sul sito internet del Comune di Fornovo San Giovanni all'Albo Pretorio e sul sito della Regione Lombardia SIVAS.

Ogni documento significativo per il processo VAS è stato e verrà depositato presso gli uffici del Comune di Fornovo San Giovanni e pubblicato sul sito internet del Comune di Fornovo San Giovanni e sul portale regionale SIVAS.

La conferenza di Valutazione – seduta introduttiva si è tenuta il giorno 17/09/2025.

In tale occasione hanno espresso parere i seguenti soggetti:

- SNAM prot. n. 6458 del 27/08/2025
- Provincia BG prot. n. 6952 del 15/09/2025
- ATO BG prot. n. 6974 del 16/09/2025
- SOPRINTENDENZA prot. n. 6976 del 16/09/2025
- ARPA prot. n. 7083 del 18/09/2025

Di seguito si fornisce un riassunto dei contributi.

Tema	n.	Testo osservazione
SNAM prot. n. 6458 del 27/08/2025		
Rete gas	1	Le opere del PUA non interferiscono con i metanodotti di propria competenza.
Provincia BG prot. n. 6952 del 15/09/2025		
Procedimento	1	Precisa che il procedimento di <i>verifica di compatibilità con il PTCP della Provincia di Bergamo</i> non risulta ancora avviato per le motivazioni espresse nelle comunicazioni registrate al protocollo prov.le n. 57117 del 02/09/2024 e n. 53000 del 30/07/2025.
	2	L'Amministrazione Comunale ha dato avvio alla procedura di verifica di assoggettabilità a VAS con DGC n. 60 del 02/09/2024, individuando nella stessa delibera i soggetti interessati al procedimento. La necessità di sottoporre il PUA a procedura di Valutazione Ambientale Strategica (anche in caso di sua conformità al PGT) deriva dalla disciplina introdotta dalla Variante 1/2023.
Localizzazione PUA	3	Non appare del tutto condivisibile definire il contesto attuale come un “ <i>ambito agricolo intercluso fra gli ambiti produttivi</i> ”, vista anche l'elevata sensibilità paesistica assegnata dal PGT vigente a quasi tutto il PUA compreso tra gli “ <i>ambiti del territorio rurale che costituiscono la fascia di immediato rapporto con i sistemi urbanizzati, con presenza di tessitura ancora evidente delle aree agricole e presenza di siepi e filari arborei</i> ”. Il valore paesistico dell'area dovrà essere considerato nella progettazione del Piano.
	4	Nel RP si fa riferimento al programma di sviluppo per il medio-lungo termine (2023-2043) con la previsione di ampliamento del comparto verso est, su area inedita di proprietà dell'azienda, “ <i>creando continuità con la porzione di insediamento presente nel Comune di Mozzanica</i> ”. In realtà la verifica del PGT di

		Mozzanica evidenzia la presenza di una fascia agricola lungo la Roggia dei Pradei che determina un elemento di separazione tra il comparto già edificato e il nuovo PUA
	5	Nelle valutazioni si farà riferimento alle sole previsioni che interessano il PUA Bidachem sul territorio di Fornovo San Giovanni, mentre la valutazione di modifiche e/o opere da attuarsi sul territorio di Mozzanica dovranno essere oggetto, se necessario, di un distinto iter procedurale che dovrà essere attivato dallo stesso Comune di Mozzanica (<i>rispetto alla rappresentazione grafica della Variante, appare improprio comprendere nella perimetrazione del comparto produttivo anche le aree che risultano inserite come agricole nel PGT di Mozzanica</i>)
Richiami normativi	6	La Variante 1/2023 introduce una nuova disciplina attraverso l'art. 41bis del PdR (<i>Ambiti di completamento di insediamenti produttivi già insediati nel territorio</i>) richiamando la necessità di comprendere nel PA anche le aree produttive già esistenti, ma nel RP non si riscontra il recepimento di tale indicazione, limitandosi alla rappresentazione grafica del solo ampliamento.
Rotatoria	7	Segnala che la SS11 non è di competenza della Provincia di Bergamo pertanto ogni valutazione sulla rotatoria prevista dal PGT risulta di esclusiva competenza ANAS, e che <i>“la realizzazione di una nuova via di accesso alle cascine, che si attesta sulla strada statale attraverso la nuova rotatoria in progetto”</i> (comprensiva del nuovo accesso al sito produttivo), per come rappresentata cartograficamente nelle planimetrie che seguono, non risulta coerente con la cartografia adottata e pertanto costituirebbe elemento di variante introdotta dal Piano Attuativo (oltre a non essere considerata neppure nel calcolo del BES)
Protocollo di Intesa	8	Nel RP si afferma che la società ha già sottoscritto uno specifico Protocollo di Intesa con il Comune, impegnandosi <i>“a porre in essere azioni che contemplino soluzioni tecniche, organizzative nonché tecnologie innovative – ove applicabili - che favoriscano uno sviluppo sostenibile del sito in armonia con il territorio sul quale insiste il complesso produttivo e consentano (a) il perseguimento di obiettivi ambientali/igienico-sanitari di limitazione dell'impatto ambientale (soprattutto in relazione alle ricadute locali) e (b) la tutela della salute e sicurezza degli abitanti”</i> ma nella documentazione pubblicata su SIVAS si elencano solo le opere che potranno essere realizzate a scempra degli oneri (<i>Rotatoria sulla SS1; la strada di accesso alle cascine; lo spostamento e l'accorpamento dei corsi d'acqua; eventuale adeguamento della rete consortile della fognatura</i>). Si chiede che il successivo Rapporto Ambientale analizzi ed approfondisca gli aspetti ambientali sopra richiamati, descrivendo come intenda <i>“perseguire un miglioramento della qualità ambientale del territorio”</i> , obiettivo enunciato in fase di valutazione ambientale della Variante 1/2023 demandando al PA la definizione delle azioni per la sua attuazione
Reticolo Idrico	9	Si fa riferimento ad una <i>“richiesta di autorizzazione per spostamento dei fossi esistenti”</i> presentata al comune di Fornovo San Giovanni (rif. prot. 11356 del 25/09/2024) ma non ne vengono descritti gli esiti vista anche la competenza del Consorzio di Bonifica e l'ubicazione delle rogge sul territorio di Mozzanica.
	10	Si dovrà porre particolare attenzione anche al valore ecologico e paesaggistico della rete irrigua nel suo complesso rimandando alle indicazioni presenti nel PPR.
	11	Dovrà essere verificato se la modifica prevista (compresa una parziale tombinatura) avrà ricadute sui fenomeni di allagamento individuati dal PGRA sul Comune di Mozzanica e dal Piano Comprensoriale di Bonifica anche sullo stesso Comune di Fornovo. L'aspetto idrografico dovrà essere attentamente valutato nel Rapporto Ambientale così come le modalità per la dispersione delle acque meteoriche che dovranno escludere ricadute negative su un contesto che presenta già problematiche idrauliche.
ERIR	12	Nell'allegato al Parere motivato della variante 1/2023 si fa spesso riferimento al fatto che il <i>“Piano Attuativo non dovrà comportare variazioni in ampliamento bensì in riduzione degli areali di interesse RIR e dovrà migliorare le emissioni inquinanti”</i> , ma che verrà comunque effettuata l'analisi di compatibilità territoriale e ambientale richiesta dall'art. 22 del D.Lgs 105/2015. Si chiede di indicare nel Rapporto Ambientale quale sia l'elaborato tecnico «Rischio di incidenti rilevanti ERIR» attualmente vigente e se sia stata effettuata l'analisi di compatibilità sopra richiamata; si ritiene infatti che tale adempimento sia indispensabile per poter esprimere una valutazione ambientale sul Piano Attuativo ed escludere la presenza di problematiche di compatibilità territoriale e/o di significative limitazioni all'esterno del nuovo perimetro aziendale. (Per quanto

		riportato nel parere di compatibilità al PGT 2012: <i>Il Comune di Fornovo San Giovanni ha redatto l'Elaborato R.I.R. a cura del Dott. Ing. Consorti L. e Dott. Nicoli B., datato aprile 2006, presentato quale integrazione agli atti del PGT in data 21.09.2011 prot. prov. n.92048. In tale occasione veniva prescritto "Ai sensi del D.Lgs.334/99 e del D.M. 09.05.2001 e preso atto delle indicazioni del "Piano di Emergenza Provinciale - Rischio Industriale" della Provincia di Bergamo e delle risultanze dell'Elaborato R.I.R. (aprile 2006) richiamato all'art.40 del P.d.R. del PGT, si prescrive ai fini della completezza della documentazione, di allegare lo stesso Elaborato R.I.R. agli atti del PGT, quale atto integrativo e costitutivo del PGT stesso". Si chiede di indicare gli aggiornamenti successivi.)</i>
PTCP	13	L'estremità meridionale del PUA in esame risulta sovrapposto all'areale degli Ambiti Agricoli Strategici (AAS) individuati dal PTCP, inoltre risulta limitrofo alle linee di contenimento dei tessuti urbanizzati. Tali linee, la cui puntuale giacitura deve essere assunta negli strumenti urbanistici comunali in ragione degli elementi fisici di dettaglio, <i>"costituiscono i margini sui quali la progettualità locale, nel caso vi attestasse previsioni insediative, è chiamata a definire specifici criteri di indirizzo per la progettazione attuativa degli interventi, funzionali a qualificare il rapporto percettivo e fruitivo tra tessuti urbanizzati, spazi della piattaforma agro-ambientale e rete viabilistica</i>
PIF	14	Si rimanda inoltre al PIF della Provincia di Bergamo (approvato con delibera n.71 del 01/07/2013 dal Consiglio provinciale) che individua, lungo alcune delle rogge interessate dal PUA, la presenza di siepi continue che possono essere funzionali alla definizione di interventi per il riequilibrio ambientale e paesaggistico del territorio.
Carico depuratore	1	L'area ricade parzialmente all'esterno dell'agglomerato, in un'area servita da pubblica fognatura. A tal proposito, si ricorda che la Direttiva Agglomerati DGR 1086 del 12.12.2013 prevede l'inserimento di un'area all'interno dei confini di un agglomerato solo se in fase di attuazione. In tal caso si provvederà ad aggiornare la cartografia dell'agglomerato Mozzanica e ad integrare il carico organico in termini di Abitanti Equivalenti derivante dalle aree di espansione. Si rammenta di assicurarsi che il nuovo carico non comprometta l'efficienza del depuratore di Mozzanica.
AIA	2	La Ditta BIDACHEM S.p.A. è in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale n. 15001 del 19.12.2006 modificata con D.D. n. 1637 del 10.06.2011, D.D. n. 301 del 19.02.2015, D.D. n. 1334 del 07.07.2016 e D.D. n. 33 del 14.01.2020. Si rimanda a tale procedimento l'approvazione di qualsiasi modifica o variante da apportare allo scarico ed al suo processo di formazione.
Fognatura	3	In generale si ricorda inoltre che: -le eventuali nuove aree di edificazione poste all'interno dell'agglomerato o confinanti con lo stesso dovranno essere collegate alla pubblica fognatura per consentire la raccolta ed il recapito all'impianto di depurazione delle acque reflue domestiche che ne deriveranno; -una volta realizzate le nuove espansioni dovranno essere verificate ed eventualmente ridimensionate/adequate le reti e gli sfioratori fognari posti sui tratti a valle delle nuove costruzioni.
Risparmio idrico	4	Si invita inoltre, in fase di predisposizione/aggiornamento dei regolamenti attuativi del PGT, a tener conto di quanto previsto dall'art. 6 del R.R. 2/06 in merito al risparmio idrico ed al riutilizzo della risorsa idrica e di mettere in atto le disposizioni emanate con il Regolamento regionale n. 7 del 23.11.2017, "Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica e idrogeologica ai sensi dell'art. 58 bis della L.R. 12/2005", essendo le stesse applicabili a tutti gli interventi che comportano una riduzione della permeabilità del suolo rispetto alla condizione preesistente all'urbanizzazione e quanto previsto dall'aggiornamento normativo R.R. n. 8 del 19.04.2019.
Rete idrica	5	Per quanto riguarda il gestore del S.I.I., Cogeide S.p.A., con nota del 15.09.2025 ns. prot. n. 5629 del 15.09.2025, rileva congruenza tra lo sviluppo urbano e il servizio idrico integrato. Il gestore fa presente che eventuali variazioni, essendo impianti in costante esercizio, saranno approfondite nel corso delle successive fasi progettuali e istruttorie di dettaglio, richiesta di parere preliminare rete idrica e fognatura.
	6	Riguardo agli impianti esistenti, interferenti con la nuova viabilità, si precisa sin da ora che dovrà essere considerata la loro messa in sicurezza con, se necessario, eventuali modifiche dimensionali e di tracciato.
SOPRINTENDENZA prot. n. 6976 del 16/09/2025		
Tutela archeologica	1	L'area di progetto, pur non essendo interessata da ritrovamenti archeologici pregressi, presenta medio rischio archeologico, in quanto inserita in un contesto interessato dalla centuriazione romana.

		Il rischio archeologico è inoltre confermato dai numerosi ritrovamenti archeologici databili dalla preistoria al medioevo noti nel territorio circostante. Si ritiene dunque necessario che sull'area siano effettuate verifiche archeologiche preliminari a tutela del patrimonio archeologico sepolto e per verificare l'eventuale presenza di strutture o stratigrafie di interesse archeologico tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 che potrebbero compromettere o rallentare i lavori in progetto. Si chiede pertanto di prendere contatti con questo Ufficio prima dell'avvio dei lavori per concordare le modalità dell'intervento.
Tutela paesaggistica	2	Ritenendo in linea generale da evitarsi l'erosione del suolo agricolo in favore di quello produttivo, si valuta che nel caso specifico la proposta risulta congruente e ammissibile paesaggisticamente in relazione allo stato dei luoghi e alle trasformazioni antropiche già effettuate nell'ambito in esame. Si ritiene indispensabile che la progettazione esecutiva tenga conto degli elementi di caratterizzazione paesaggistica esistenti (canali irrigui) inserendo forme di ricucitura e mitigazione e al contempo di miglioramento dell'inserimento paesaggistico del piano - come la vegetazione ripariale - tenendo conto della prossimità fisica e visiva con terreni agricoli e investendo in una generale qualità architettonica dei volumi produttivi previsti.
ARPA prot. n. 7083 del 18/09/2025		
Valutazione Impatto Ambientale	1	Non è noto se il futuro progetto rientrerà nell'ambito di applicazione della normativa ambientale in materia di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA). Avere ulteriori elementi informativi d'inquadramento del progetto rispetto alle categorie di opere rientranti nell'obbligo di verifica di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) e VIA completa, ai sensi degli allegati alla L.R. 5/2010, può consentire di effettuare, sin da questa fase, considerazioni più mirate.
Analisi di coerenza	2	Si ritiene fondamentale che l'analisi di coerenza venga effettuata rispetto ad importanti dettati normativi pertinenti. Si chiede quindi che detta coerenza venga trattata in modo esaustivo.
Aree esondabili	3	L'area di intervento ricade ad ovest parzialmente all'interno di un'area potenzialmente interessata da alluvioni frequenti P3/H del Reticolo Secondario di Pianura consortile. Si ricorda che detta area esondabile è inoltre correlata, ai sensi della medesima DGR ad un rischio molto elevato R4. Per queste aree esondabili la DGR n. X/6738 del 19/06/2017 stabilisce quanto di seguito riportato (<i>rif. Reticolo naturale e reticolo consortile – disposizioni comuni</i>): - subordinare gli eventuali interventi edilizi alla realizzazione di uno studio di compatibilità idraulica, che l'Amministrazione comunale è tenuta ad acquisire in sede di rilascio del titolo edilizio. Tale studio è finalizzato a definire i limiti e gli accorgimenti da assumere per rendere l'intervento compatibile con le criticità rilevate, in base al tipo di pericolosità e al livello di esposizione locali. Detto studio può essere omesso per gli interventi edilizi che non modificano il regime idraulico dell'area allagabile, accompagnando il progetto da opportuna asseverazione del progettista (es. recupero di sottotetti, interventi edilizi a quote di sicurezza); - garantire l'applicazione di misure volte al rispetto del principio dell'invarianza idraulica, finalizzate a salvaguardare e non peggiorare la capacità ricettiva del sistema idrico e a contribuire alla difesa idraulica del territorio. Sebbene ARPA Lombardia non abbia competenze circa la verifica del rispetto di quanto sopra indicato, si ritiene che, data anche la tipologia di impianti che saranno insediati, ovvero gli impianti di un'industria chimica, e il rischio potenziale esondativo presente in parte dell'area coinvolta dall'intervento, debba essere prodotto, già in questa fase di VAS, lo studio di compatibilità idraulica di cui al punto primo dell'elenco sopra riportato: in detto studio andranno affrontati tutti i punti di cui all'elenco stesso.
	4	La relazione d'invarianza idraulica non va intesa come sostitutiva dello Studio di Compatibilità idraulica bensì va considerata un aspetto progettuale correlato. Va inoltre tenuto conto che l'area esondabile coinvolge non solo parte dell'area d'intervento del PA ma a sud- sud ovest dell'area d'intervento coinvolge anche una parte degli impianti della società Bidachem esistenti e finisce in altra zona edificata; quindi, anche la trattazione dell'ultimo punto dell'elenco, ovvero l'evitare interventi che aggravino le condizioni di rischio per le aree circostanti, risulta molto importante.
Aziende a rischio incidente rilevante	5	L'art. 22 comma 1 del D.Lgs. 105/2015 stabilisce che “...Nelle zone interessate dagli stabilimenti si applicano requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione territoriale, con riferimento alla destinazione e utilizzazione dei suoli,

		<i>che tengono conto degli obiettivi di prevenire gli incidenti rilevanti o di limitarne le conseguenze, nei casi di:</i> <i>a) insediamenti di stabilimenti nuovi;</i> <i>b) modifiche degli stabilimenti di cui all'articolo 18, comma 1;</i> <i>c) nuovi insediamenti o infrastrutture attorno agli stabilimenti esistenti, quali, vie di trasporto, luoghi frequentati dalla collettività sia ad uso pubblico che ad uso privato, zone residenziali, qualora l'ubicazione o l'insediamento o l'infrastruttura possano aggravare il rischio o le conseguenze di un incidente rilevante..."</i> Ove ricorra il caso b) di cui all'elenco del comma 1, preventivamente all'attuazione dell'intervento di ampliamento va effettuata l'analisi di compatibilità territoriale ai sensi del D.M. 09/05/2001, venga condotta fornendo nella prossima fase di VAS tutto il dettaglio necessario circa la modifica degli scenari incidentali, possibilmente considerando già lo scenario di progetto finale, comprensivo dell'attuazione di tutte le UMI, gli areali coinvolti e le classi di probabilità di accadimento correlate ai vari scenari, in modo che la scrivente agenzia possa essere messa nelle condizioni di esprimersi ai sensi della D.G.R. n. IX/3753 del 11/07/2012.
Scarichi e approvvigionamento idrico	6	Si chiede di chiarire, mediante quadro sinottico di confronto, le esigenze attuali e future, a regime, di approvvigionamento idrico. Si chiede inoltre di esplicitare, mediante relazione dettagliata, se tali approvvigionamenti potranno determinare un depauperamento della risorsa idrica sotterranea della zona, dettagliando l'influenza sulle concessioni esistenti in un raggio d'influenza significativo. Si chiede infine di chiarire se vi saranno eventuali nuovi scarichi di acque non raffreddate, dove verranno scaricate e di valutare l'impatto su eventuale corpo idrico recettore.
Misure di mitigazione e resilienza ai cambiamenti climatici	7	Si coglie l'occasione per sottolineare al Comune di Fornovo San Giovanni l'importanza di porre attenzione, nella futura convenzione, alle piantumazioni da prescrivere nel comparto, in termini di quantità, dislocazione, tipologia e conservazione nel tempo. In ragione dei vantaggi correlati alla vegetazione, si suggerisce al Comune di Fornovo San Giovanni di prescrivere al soggetto attuatore, nelle forme ritenute più opportune, di piantare elementi arborei e arbustivi adatti al sito, con infiorescenze che non causino un incremento del rischio d'incendio, significativi in termini quantitativi (vedasi manuale "Tecniche e Metodi per la realizzazione della Rete Ecologica Regionale" di Ersaf- Regione Lombardia stampato nel 2013).
	8	Si suggerisce di prescrivere, per un tempo ragionevolmente prolungato e nelle forme ritenute più opportune (ove esistente, ad esempio, mediante applicazione del regolamento comunale del verde pubblico e privato), il ripristino degli elementi arborei e arbustivi piantumati ogniqualvolta necessario (es. recupero fallanze) e di prescrivere sistemi di irrigazione fissi a risparmio d'acqua per gli esemplari a rischio in caso di periodi prolungati di siccità.
	9	A parere dello scrivente Ente risulta importante predisporre opportune piantumazioni arboree anche per ombreggiare i parcheggi. Si raccomanda nondimeno che gli alberi e arbusti siano inseriti nei parcheggi con rispetto nei confronti delle piante stesse, garantendo quindi agio, fuori e sotto terra, atto a garantire un loro sviluppo equilibrato
Altri aspetti ambientali pertinenti	10	Si chiede di produrre planimetrie in scala adeguata da cui si evinca Entità e distribuzione delle superfici permeabili
	11	Percorsi attuali e di deviazione futura delle rogge
	12	Localizzazione futura dei nuovi impianti chimici
	13	Ubicazione colonnine di ricarica elettrica ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs. 257/2016 (obbligo per i nuovi edifici non residenziali con superficie utile superiore a 500 mq)
	14	Posizionamento rastrelliere/stalli per le bici di uso pertinenziale e pubblico ai sensi dell'art. 8 comma 5 della L. 11/01/2018 n.2
	15	Si chiede che la nuova rotonda in previsione venga dotata di predisposizione per l'aggiunta, futura o presente, di percorsi ciclopeditoni a fianco delle corsie per le auto.

La seconda conferenza di Valutazione si è tenuta il giorno 23/03/2026.

In tale occasione hanno espresso parere i seguenti soggetti:

- Provincia BG prot. n. 7836 del 05/02/2026

- prot. ARPA n. 18113 del 05/02/2026 e prot. ARPA n. 18538 del 05/02/2026

Di seguito si fornisce un riassunto dei contributi a valle dei quali si è deciso di aggiornare la documentazione VAS e di convocare una terza seduta della conferenza.

Pertanto, il riscontro a tali ai contributi pervenuti sia durante la prima conferenza VAS che durante la seconda è da intendersi contenuto nel presente Rapporto Ambientale aggiornato.

Tema	n.	Testo osservazione
Provincia BG prot. n. 7836 del 05/02/2026		
Servizio AIA	1	Gli edifici di prevista costruzione siano tutti magazzini o sia prevista anche l'edificazione di reparti produttivi (nel rapporto ambientale a pag. 12 è riportato <i>"progettazione e costruzione di nuovo edificato necessario per ottimizzare la logistica del sito e ospitare le nuove tecnologie in implementazione"</i> ; a pag. 14 è indicato che <i>"le sei Unità Minime di Intervento UMI identificate per l'area sono di natura logistica e infrastrutturale (UMI 1 - 2 - 4) e fondiaria per quanto concerne le UMI 3 - 5 e 6 che, più ampie in dimensioni, ospiteranno le nuove funzioni produttive"</i> . Nella relazione tecnico descrittiva è indicato che si creano nuovi edifici anche per impossibilità di introdurre nuove tecnologie nell'area attuale a causa della mancanza di spazio per la costruzione di nuovi reparti).
	2	Cosa ospiterebbero i magazzini e quali sarebbero i presidi per prevenire e/o contenere eventuali sversamenti, quali i presidi antincendio, quali le cautele nella movimentazione delle materie prime/intermedi/ prodotti. Quali sarebbero le modalità di trasferimento dall'/all'insediamento produttivo esistente.
	3	nel caso in cui fosse prevista l'edificazione di reparti produttivi: • quali sarebbero le apparecchiature di nuova installazione e le produzioni che vi sarebbero effettuate; • quale sarebbe il consumo di materie prime; • quale sarebbe il consumo di acqua (e soprattutto quali le ipotesi alla base del consumo previsto e quali i sistemi di distribuzione previsti), ed energia; • quali e quanti rifiuti sarebbero prodotti e dove sarebbero stoccati; • quale sarebbe il traffico indotto; • quali sarebbero gli impatti sulle emissioni in atmosfera (nel rapporto ambientale è indicato che <i>"si rimanda alle fasi di progettazione e di verifica ambientale successive la valutazione e la gestione di possibili emissioni in atmosfera derivanti dai singoli edifici che, essendo magazzini, non si ipotizza saranno di rilievo"</i>. Ma non è sicuro se tutti gli edifici saranno magazzini); • quali sarebbero gli impatti sugli scarichi idrici (nel rapporto ambientale è indicato solo che <i>"le acque reflue industriali, con presenza di sostanze chimiche e contaminanti provenienti dalle attività produttive, saranno allacciate ad una nuova rete aerea che le convoglierà all'interno del depuratore chimico fisico già presente nel sito produttivo (nel comune di Mozzanica). Dai calcoli preliminari di progetto le portate di scarico relative alle acque industriali risultano essere circa 3m³/h"</i>. Non è indicato quali sarebbero le produzioni o i lavaggi da cui si originerebbero tali acque, quali inquinanti conterrebbero, in quali concentrazioni/flussi di massa e se il depuratore aziendale (chimico fisico e biologico) ha capacità residua di trattamento); • quali sarebbero nel dettaglio le sorgenti di rumore previste (nuovi impianti di climatizzazione previsti, ventilatori, nuovi impianti produttivi, movimentazioni) e quale l'impatto sui recettori (la previsione di impatto acustico fornita non considera altre sorgenti se non traffico. Si afferma che allo stato attuale non si conoscono ancora il tipo, dimensione e ubicazione degli impianti che verranno installati, ma si suppone che, trattandosi di magazzini (ndr solo magazzini?), non vi saranno importanti sorgenti sonore. Le più importanti fonti di rumore saranno quelle legate allo stazionamento e movimentazione dei mezzi pesanti).
	4	Come si preverranno possibili esondazioni/troppo pieni delle rogge come deviate (nella verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica del SUAP in variante al PGT del Comune di Mozzanica presentata da Bidachem spa per la

		realizzazione di un'area di sosta su una superficie attualmente ad uso agricolo- ampliamento del parcheggio ad oggi esistente, visionabile nel sito web del Comune di Mozzanica- è riportato il progetto di deviazione della Roggia Candiana e della Roggia dei Pradei, funzionale anche al progetto ora esaminato in Comune di Fornovo. I due progetti sono da esaminare congiuntamente, come del resto riportato nella verifica di VAS in cui l'Azienda afferma che <i>"la presente proposta si inserisce nel più ampio progetto strategico aziendale che comprende altresì terreni di proprietà su Comune di Fornovo San Giovanni"</i> . Non è chiaro se nel dimensionamento dei nuovi tracciati sia stata valutata la massima portata derivante dal bacino delle rogge. È importante che tale valutazione sia effettuata. Il progetto riporta che <i>"per stimare i valori delle portate circolanti nei fossi esistenti, si ritiene cautelativo ipotizzare che la massima portata attualmente convogliabile negli alvei della "Roggia Candiana" e della "Roggia dei Pradei" sia pari alla massima quantità di acqua che può defluire attraverso i manufatti scatolari in calcestruzzo esistenti per il sottopasso della SS11 Padana superiore da parte delle rogge"</i> . Basandosi solo sulla portata smaltibile degli scatolari si rischia però di sottostimare la portata di piena reale, non si analizza il comportamento in caso di evento superiore, non si verifica la compatibilità idraulica complessiva.
	5	Se potrebbero esservi incrementi del rischio di incidente rilevante e delle aree di danno e impatto (è indicato che <i>"la riorganizzazione resa possibile dall'ampliamento del sito oggi esistente, porterà anche ad una riformulazione degli scenari di rischio associati alla Bidachem con conseguente riduzione degli areali. L'aggiornamento di tali scenari è demandato alla fase di progettazione successiva legata al titolo abilitativo come previsto dalla legislazione vigente e comporterà anche l'aggiornamento dell'Elaborato Tecnico Rischio di Incidente Rilevante (ERIR) oltre che la pianificazione di emergenza"</i> . Non sono riportate le ragioni alla base dell'ipotesi di una riduzione del rischio. Potrebbero invece verificarsi incidenti anche nelle nuove aree).
	6	Quali sarebbero le ripercussioni in merito al rischio di incendio.
Servizio Risorse idriche - Scarichi	1	Viene precisato che il nuovo percorso compreso tra le camerette esistenti P13 e P10 viene previsto più a est dell'attuale percorso al fine di eliminare le interferenze e consentire gli sviluppi industriali previsti. Come indicato dal Gestore, l'attuale collettore nel tratto compreso tra le camerette P13-P10 è in materiale composto da fibre di vetro e resine poliesteri (PRFV 400-SN 15.000), che dovrà essere confermato anche con il nuovo percorso in progetto, ha pendenza pari a 0,16% ed una profondità dello scorrimento mediamente pari a 2,50 m. La portata massima convogliabile nello stato attuale è stimata pari a 161,91 l/s. Come richiesto dal Gestore, i nuovi tratti di collettore in progetto dovranno essere in materiale composto da fibre di vetro e resine poliesteri (PRFV 400 - SN 16.000). Il tratto del nuovo collettore in progetto compreso tra le camerette PN6-PN8 dovrà essere in materiale composto da fibre di vetro e resine poliesteri (PRFV 500-SN 16.000) L'interferenza tra il nuovo collettore in progetto e l'alveo della roggia Pradei, verrà risolto mediante un attraverso del nuovo collettore di progetto al di sotto dell'alveo della roggia. Il tratto di nuovo collettore in sub alveo sarà inoltre rivestito con un ricoprimento di calcestruzzo al fine di garantirne l'integrità nel tempo. La Ditta in argomento è soggetta ad autorizzazione AIA dove verrà disciplinata anche la corretta gestione degli scarichi idrici decadenti dall'insediamento. Per quanta di competenza dello scrivente Servizio si prende atto della necessità di procedere allo spostamento del collettore fognario al fine di eliminare le interferenze e consentire gli sviluppi industriali previsti. A tale proposito tale intervento non dovrà in nessun caso causare l'interruzione del servizio di fognatura della zona, dovrà essere assicurata inoltre la realizzazione di condotte a tenuta tali da evitare possibili infiltrazioni in fognatura di acque parassite, nei momenti di innalzamento del livello di falda idrica.
Servizio Ambiente e Paesaggio	1	In relazione alla verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000, di cui il Rapporto Ambientale non dà conto, si richiamano gli esiti dello Screening di Incidenza della Variante al PGT (codice SIVIC: SCREE.0141.2023) di cui alla nota prot. prov. n. 36806 del 19.06.2023, in cui, tra le previsioni oggetto di valutazione, vi era anche l'ambito n. 8 corrispondente all'ampliamento del sito produttivo della Bidachem spa; in particolare, in quella sede si era rilevata l'assenza di interferenze sia con Siti Rete Natura 2000, che con elementi della RER/REP (Figura 3). Per quanta attiene all'impatto sul paesaggio, considerato che:

		• l'ampliamento interessa un'area attualmente agricola, caratterizzata dalla presenza di siepi continue e filari rilevati dal PIF (Figura 4) e avente un'elevata sensibilità paesistica (Figura 5); • il nuovo comparto produttivo risulta prossimo a "percorsi di fruizione panoramica ed ambientale" individuati nella tavola della Rete Verde Provinciale del PTCP (Figura 6); • l'ingombro visivo dei nuovi fabbricati (aventi un'altezza massima di 10 m, 30 m per i volumi tecnici, che tuttavia non sono individuati né nelle planimetrie né nei prospetti) si aggiunge a quello del complesso produttivo esistente e di ulteriori ampliamenti produttivi previsti nella zona (rif. modifica n. 7 introdotta dalla Variante 2023 al PGT), determinando un ulteriore deterioramento del contesto; • i rendering fotografici (Figura 7) riportano esclusivamente viste dall'alto, non consentendo di verificare le possibili visuali di chi percorre i principali percorsi viari o di fruizione paesistica; • i prospetti integrati con le misure di mitigazione ambientale previste si riferiscono a scenari di lungo periodo (lo sviluppo in altezza degli esemplari arborei risulta corrispondere esattamente all'altezza massima dei fabbricati), restituendo una visione dell'inserimento paesistico-ambientale del progetto non realistica (Figura 8); • si ritiene che la valutazione dell'impatto sul paesaggio dovrà essere approfondita in sede progettuale, aggiornando prospetti e rendering fotografici, dando conto di tutti i punti di vista e dell'integrazione con le opere a verde in relazione a scenari di breve/medio periodo, per una realistica rappresentazione dello stato di sviluppo degli elementi arborei-arbustivi.
	2	Per quanto riguarda le misure di mitigazione, sostanzialmente costituite da un filare arboreo che cinge l'intero comparto, si invita a prevedere anche fasce tampone nonché il potenziamento delle siepi esistenti (Figura 4) in coerenza con le misure proposte dallo stesso Rapporto Ambientale (rif. pag. 52 - 53), al fine di conferire alle opere a verde non soltanto una funzione di mascheramento ma anche una valenza ecologica.
	3	Per quanto riguarda la scelta dei rivestimenti, come peraltro suggerito dal RA (pag. 53), si dovrà tener conto del contesto in cui il progetto si inserisce ed in particolare della prossimità ad ambiti agricoli, valutando quindi la possibilità di effettuare uno studio del colore in funzione sia del contesto circostante che delle misure di mitigazione previste.
componente geologica, idrogeologica e sismica	1	La proposta di Piano Attuativo è corredata da una Relazione Geologica con finalità di valutazione preliminare della vulnerabilità geologica, idrogeologica e sismica del contesto, rimandando tuttavia ad approfondimenti successivi. In tale relazione risulta errata l'indicazione secondo cui il sito non presenta aree interessate da possibili allagamenti-individuati dal PGRA. Tale affermazione si pone in contrasto con quanto asseverato nella stessa Variante 1/2023 ove si dichiara che l'ambito 8 (ampliamento Bidachem) risulta interessato da "zone marginali di esondazione del reticolo secondario di pianura relative alla Roggia dei Pradei del Consorzio di Bonifica della media Pianura Bergamasca".
	2	Rispetto alla modifica dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo consortile, non vengono analizzate le possibili ricadute sul sistema ambientale derivanti dallo spostamento di un corso d'acqua per il quale il PGRA individua aree esondabili con "pericolosità RSP scenario frequente - H". Si prende atto dell'"Atto di concessione precaria", sottoscritto con il Consorzio di Bonifica della media Pianura Bergamasca, che autorizza lo spostamento e la tombinatura di tratti della Roggia Candiana e della Roggia dei Pradei, deviandone il percorso lungo il perimetro orientato del PUA. Tuttavia, nel RA l'intervento viene qualificato esclusivamente come migliorativo dell'efficienza irrigua, perché " <i>mira a garantire la continuità dell'irrigazione per i terreni agricoli circostanti l'area produttiva</i> ", senza nessun approfondimento circa le implicazioni idrauliche, ecologiche e paesaggistiche. Si ritiene che tale spostamento non possa essere considerato come un intervento di " <i>riqualificazione e potenziamento del sistema delle rogge e del loro corredo vegetazionale</i> ", richiamando l'obiettivo di Contesto Locale 14 (pag. 33 del RA), in assenza di uno specifico e adeguato progetto di naturalizzazione che attribuisca alla nuova configurazione un effettivo valore ecologico e paesaggistico.

		Va anche evidenziato che lo spostamento dei corsi d'acqua non era stato un elemento messo in evidenza in occasione dell'introduzione del PUA nella Variante 1/2023 di Fornovo San Giovanni, così come non previsto nel PGT di Mozzanica adottato con DCC n. 37 del 25/11/2025 ed al momento in fase di verifica di compatibilità con il PTCP. A corredo del PUA viene prodotto un atto di concessione precaria che non modifica dal punto di vista urbanistico e vincolistico l'individuazione dei due corsi d'acqua (Roggia Candiana e Roggia dei Predei) con le tutele conseguenti.
	3	Analogamente, con riferimento al nuovo tracciato dei corsi d'acqua, non risultano indicate le relative fasce di tutela né sono illustrate le motivazioni tecnico-ambientali che giustificano la prevista tombinatura parziale. Ne deriva un quadro progettuale e valutativo incompleto sotto il profilo idraulico, ambientale e paesaggistico. In particolare, dovranno essere effettuate specifiche verifiche volte a escludere che lo spostamento e la parziale tombinatura dei corsi d'acqua possano determinare conseguenze idrauliche negative, quali alterazioni del regime delle portate e della funzionalità del reticolo idrografico. Tali verifiche dovranno riguardare non solo il contesto del Piano Attuativo (PA), ma anche escludere possibili aggravamenti delle condizioni di rischio idraulico per le aree circostanti e per quelle poste a valle dell'intervento.
Viabilità	1	Il PUA non risulta corredato da valutazioni di natura viabilistica che analizzino le ricadute che l'attuazione del PUA produrrà sul sistema infrastrutturale. Si prende atto che la nuova conformazione degli accessi ed il SUAP previsto su Mozzanica intenda colmare le seguenti criticità emerse nell'analisi del 2019: • ingresso principale insufficiente e mancanza di separazione tra camion, veicoli e persone, con conseguenti problemi di sicurezza; • mancanza di spazio per la sosta, che ha comportato l'utilizzo di proprietà adiacenti; ma dovrà essere verificato che l'ampliamento del parcheggio non comporti un peggioramento della congestione del traffico veicolare descritta sulla strada statale. Rispetto invece al nuovo accesso del PUA dovrebbe essere considerata non solo l'accessibilità dei mezzi pesanti, ma anche degli autoveicoli. Per l'analisi acustica il PUA dichiara al momento solo l'accessibilità di 18-20 mezzi pesanti nel periodo diurno, con un massimo di 12 mezzi/ora.
Acustica	1	La valutazione acustica allegata al PA considera quale unica sorgente sonora la movimentazione di 18/20 mezzi pesanti, perché in questa fase non sono noti tipo, dimensione e ubicazione degli impianti a corredo degli edifici in progetto. Vengono individuate come ricettori sensibili le cascine Macallè e Fornace, influenzate anche dal traffico sulla SS11. Gli esiti della valutazione previsionale così effettuata portano da un lato ad evidenziare che il Piano di Zonizzazione Acustica (PZA) necessita di un aggiornamento, dall'altro <i>"la necessità di realizzare degli interventi di protezione dal rumore, come previsto dal DGR 09/07/99 e dal D.M.A. del 29/11/2000"</i> , proponendo il posizionamento di due barriere acustiche che, per le dimensioni, dovranno essere valutate anche per l'impatto visivo e l'inserimento paesaggistico. Il RA suggerisce l'utilizzo di pareti fonoassorbenti vegetali, la regolamentazione degli orari di accesso di mezzi pesanti e la definizione di percorsi interni che minimizzino l'esposizione diretta verso le abitazioni, ma trattasi di ipotesi progettuali la cui definizione viene rimandata alle fasi progettuali successive. Inoltre, per una reale valutazione delle ricadute acustiche dovrà essere considerato, oltre al traffico pesante e leggero, anche il rumore proveniente dagli impianti che verranno installati nel PUA.
Verifiche Ambientali	1	In merito al possibile assoggettamento del progetto ad ulteriori verifiche ambientali, il RA (pag. 61) afferma che <i>"la dimensione dell'area oggetto del PUA permette di escludere fattispecie VIA legate alla componente urbanistica quale «progetti di sviluppo di zone industriali o produttive con una superficie interessata superiore ai 40 ettari». Non si evidenziano al momento ulteriori fattispecie VIA; si rimanda alla fase di progettazione successiva, quando si avranno maggiori dettagli anche in merito alle specifiche destinazioni d'uso dei singoli magazzini ea/le eventuali materie stoccate"</i> . Rispetto a tali valutazioni si osserva quanto segue. Trattandosi di intervento di ampliamento di un'attività produttiva già in essere, e considerato che il PUA dovrà riguardare l'intero contesto (comprensivo sia della parte esistente sia di quella in ampliamento), la verifica in ordine all'eventuale assoggettamento a VIA non può essere limitata ai soli nuovi magazzini, ma deve necessariamente estendersi al comparto produttivo nel suo complesso. Ciò anche alla

		luce dell'esplicito intento di <i>"riqualificazione funzionale complessiva del complesso produttivo e all'insediamento di nuove attrezzature e tecnologie, nell'ottica del perseguimento dei citati obiettivi di compatibilità ambientale"</i>, che implica una valutazione unitaria degli effetti cumulativi dell'intervento. Si evidenzia inoltre che, con riferimento ai progetti di sviluppo di aree urbane, all'interno del Tessuto Urbano Consolidato (TUC), così come definito dal Piano delle Regole, la soglia dimensionale di riferimento è pari a 10 ettari e non a 40 ettari; ne consegue che la verifica dovrà essere condotta tenendo conto della corretta soglia normativa applicabile.
	2	Si precisa inoltre a pag.4 del RA che <i>"per l'operatività del nuovo comparto produttivo sarà necessario aggiornare la Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)"</i>. Rispetto alla gestione dei materiali di scavo e dei rifiuti si rimanda anche ai contributi già trasmessi nelle precedenti valutazioni ambientali.
Compatibilità con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	1	Rispetto al PTCP Fornovo San Giovanni appartiene al Contesto Locale 14 Gera d'Adda meridionale. Il PUA non dichiara l'inserimento di varianti ulteriori rispetto a quanto introdotto dalla Variante 1/2023, pertanto si rimanda alle prescrizioni e osservazioni già formulate in sede di compatibilità al PTCP, espresso con DP n. 17 del 27/01/2026, non potendo allo stato valutare come siano state recepite. In particolare: • non risultano compatibili le previsioni a destinazione produttiva introdotte dalla Variante 1/2023 che si sovrappongono con gli Ambiti Agricoli Strategici (AAS) individuati dal PTCP; Tale sovrapposizione era stata già segnalata in sede di prima conferenza di Valutazione del PUA in esame.
	2	Rispetto al PTCP Fornovo San Giovanni appartiene al Contesto Locale 14 Gera d'Adda meridionale. Il PUA non dichiara l'inserimento di varianti ulteriori rispetto a quanto introdotto dalla Variante 1/2023, pertanto si rimanda alle prescrizioni e osservazioni già formulate in sede di compatibilità al PTCP, espresso con DP n. 17 del 27/01/2026, non potendo allo stato valutare come siano state recepite. In particolare: • chiarire come è stata recepita la precedente prescrizione di "allegare 1 'Elaborato R.I.R. agli atti de/ PGT, quale atto integrativo e costitutivo de/ PGT stesso ", ed indicare gli areali di interesse RIR vigenti che, secondo la Variante 1/2023, non potranno essere ampliati.
	3	Rispetto al PTCP Fornovo San Giovanni appartiene al Contesto Locale 14 Gera d'Adda meridionale. Il PUA non dichiara l'inserimento di varianti ulteriori rispetto a quanto introdotto dalla Variante 1/2023, pertanto si rimanda alle prescrizioni e osservazioni già formulate in sede di compatibilità al PTCP, espresso con DP n. 17 del 27/01/2026, non potendo allo stato valutare come siano state recepite. In particolare: • valutare l'inserimento dei nuovi ampliamenti produttivi all'interno del Documento di Piano e non del Piano delle Regole anche per il ruolo strategico attribuito allo sviluppo di tali comparti produttivi nel contesto comunale.
Altro	1	Con riferimento alla difformità tra la viabilità di accesso rappresentata negli elaborati del PUA e quella prevista dalla variante urbanistica adottata, il Rapporto Ambientale (RA) evidenzia che <i>"la rappresentazione della rotatoria ha in questa sede e in sede di PGT, valore puramente indicativo circa la sua localizzazione. Tale infrastruttura è oggetto di specifico procedimento autorizzativo"</i>. Al riguardo, pur prendendo atto del parere positivo di ANAS, si precisa che la difformità a cui ci si riferisce non riguarda la rotatoria - prevista dalla Variante 1-2023 - bensì la <i>"nuova via di accesso alle cascine"</i> rappresenta nel PUA ma non contemplata dal PGT adottato, come emerge dal confronto di cui sopra. Tale elemento configura pertanto una variante, sebbene esclusa dalla perimetrazione del PUA oggetto della presente valutazione.
	2	In merito a quanto evidenziato in fase di scoping sulla continuità tra l'attuale insediamento Bidachem ed il nuovo PUA il RA riporta che si rileva la presenza della fascia agricola lungo la Roggia dei Pradei che determina un elemento di separazione tra il comparto già edificato e il nuovo PUA. Tuttavia: • Il progetto prevede un collegamento tra il perimetro ovest del PUA, che scende verso sud (da circa metà area di progetto) e la porzione a sud dell'attuale ambito insediativo; • è stato presentato tramite SUAP un progetto di ampliamento, su un'area ricadente nel comune di Mozzanica, del parcheggio esistente della

		Bidachem, che prolungandosi verso est, risulterebbe adiacente al confine nord-ovest del presente PUA.
	3	Preso atto che sul sito del Comune di Mozzanica risulta pubblicata la documentazione relativa a un procedimento SUAP per la realizzazione di un parcheggio (procedimento che, allo stato attuale, non risulta ancora disponibile sul portale regionale SIVAS), si rileva che tale intervento, per come rappresentato nella tav. 09 (estratti PGT), mantiene lungo il confine con il Comune di Fornovo una fascia classificata come verde agricolo. Tale elemento non appare coerente con la continuità territoriale sopra richiamata, che risulterebbe pertanto non garantita, analogamente a quanto si riscontra per la porzione più meridionale dell'insediamento.
	4	Non viene chiarito quali siano i volumi tecnici che giustificerebbero altezze fino a 30 m, considerato che i nuovi edifici vengono <i>"ipotizzati come magazzini"</i> (pag. 42) e non sono illustrate particolari necessità impiantistiche. L'altezza di 30 metri appare incoerente con la valutazione paesaggistica contenuta nel RA, ove si afferma che l'impatto dell'intervento è nullo o trascurabile in ragione della relativa altezza dei corpi di fabbrica.
	5	La Relazione indica come elementi prescrittivi <i>"i vincoli, le quote principali e la quota 0 di progetto, l'area di concentrazione volumetrica, le UMI gli accessi carrabili e la barriera verde di filtro"</i> . Risulta esclusa dalla perimetrazione la viabilità di accesso al nuovo comparto produttivo per la quale si rimanda alle considerazioni espresse in premessa.
	6	Per quanto espresso nella Variante adottata, il PUA viene disciplinato dall'art.41 bis -Ambiti di completamento di insediamenti produttivi esistenti precisando al comma 2 che <i>"gli interventi di completamento sono soggetti alla predisposizione di un preliminare Piano Attuativo esteso alle aree e agli insediamenti individuati all'interno del perimetro dell'intero Ambito, ivi comprese le aree produttive dell'insediamento già esistente"</i> . La presente valutazione non comprende anche il comparto Bidachem già esistente, che avrebbe invece consentito di meglio comprendere gli effetti della sommatoria della situazione esistente e di quella di previsione, in modo da poter effettivamente verificare il perseguimento degli obiettivi di compatibilità ambientale dichiarati in sede di Variante urbanistica 1/2023.
	7	La Relazione del PUA richiama il Protocollo di Intesa sottoscritto con il Comune che <i>"specifica che gli interventi previsti mirano non solo all'ampliamento della struttura operativa, ma anche alla riqualificazione funzionale complessiva del sito produttivo e all'installazione di nuove attrezzature e tecnologie, con l'obiettivo di perseguire la compatibilità ambientale"</i> , tutti aspetti non illustrati nella documentazione del Piano Attuativo.
ARPA prot. n. 7836 del 05/02/2026		
Commenti generali	1	Nel capitolo 4, al paragrafo <i>"Identificazione dei potenziali impatti"</i>, vengono rilevati possibili impatti negativi in molteplici matrici ambientali, fra cui: • aumento delle emissioni atmosferiche dovute dall'incremento del traffico veicolare e dalle nuove funzioni industriali insediate; • incremento dei consumi idrici generati dalle nuove funzioni insediate; • incremento dei consumi energetici generati dalle nuove funzioni insediate; • variazione del clima acustico dell'area dovuto ad un aumento del traffico e delle attività industriali. Da queste informazioni sembra possibile dedurre che l'ampliamento della Società Bidachem S.p.A. non comporti solo la realizzazione di nuovi capannoni ad uso logistico, ma anche ad uso industriale; tuttavia, i documenti trasmessi per questa fase dell'iter di VAS non parrebbero contemplare la valutazione degli impatti dovuti alla realizzazione di nuovi edifici produttivi, bensì solamente di edifici ad uso stoccaggio e/o logistica. Si rileva pertanto una discrepanza fra quanto dichiarato in merito al progetto (costruzione di edifici dedicati allo stoccaggio – magazzini - e nuove funzioni produttive) e quanto analizzato nel Rapporto Ambientale e nella valutazione previsionale di impatto acustico, dato che risultano essere stati valutati solo gli impatti generati dalla realizzazione di magazzini e dalla riorganizzazione della viabilità interna dei mezzi. Si richiede un chiarimento in merito, in quanto, nel caso in cui sia prevista anche la costruzione di fabbricati ad uso produttivo, la documentazione presentata dovrebbe essere integrata con relazioni e/o analisi ad hoc

	2	Inoltre, sempre nello stesso paragrafo del Rapporto Ambientale <i>“Identificazione dei potenziali impatti”</i>, dopo aver elencato la possibile presenza di impatti negativi su alcune matrici ambientali dovute anche alle funzioni industriali insediate, viene indicato che: • per gli impatti sulla matrice aria <i>“Si rimanda alle fasi di progettazione e di verifica ambientale successive la valutazione e la gestione di possibili emissioni in atmosfera derivanti dai singoli edifici che, essendo magazzini, non si ipotizza saranno di rilievo”</i>; per gli impatti negativi sulla matrice energia <i>“Non si evidenziano particolari rilievi rispetto al tema dell’energia: maggiori valutazioni e approfondimenti in merito sono rimandati alle successive fasi progettuali (Permesso di Costruire)”</i>, nonostante in precedenza fosse stato descritto un possibile e ovvio aumento dei consumi energetici dovuti alle nuove funzioni insediate; • per gli impatti negativi sulla matrice rumore <i>“Per il livello di progettazione attuale l’unica fonte di rumore prevedibile, aggiuntiva rispetto alla situazione attuale, indotta dalla trasformazione urbanistica, è quella derivante dall’aumento di traffico autoveicolare. La progettazione dei singoli edifici è a uno stadio preliminare e potrà subire sostanziali variazioni. Allo stato attuale non si conoscono ancora il tipo, dimensione e ubicazione degli impianti che verranno installati, ma si suppone che, trattandosi di magazzini, non vi saranno importanti sorgenti sonore”</i>. A prescindere dalle successive fasi di verifiche di VIA o VIA che verranno definite dall’Autorità Competente, si ritiene che il grado di approfondimento degli impatti del progetto debba essere approfondito maggiormente in relazione proprio all’inserimento del PUA in questione nel PGT, senza rimandare all’istanza di permesso di costruire. In generale, dall’analisi della documentazione fornita, si rileva l’assenza di elementi che permettano di comprendere se l’ampliamento è propedeutico ad un incremento, ad esempio, delle sostanze pericolose detenute, quale sarà l’entità del traffico indotto, la valutazione della compatibilità territoriale e ambientale del futuro complesso industriale a rischio d’incidente rilevante, su come il progetto intenda rispettare le norme vigenti relative alle aree esondabili del PGRA, su quali misure mitigative siano ipotizzate per scongiurare un ulteriore peggioramento del rischio allagamento ecc. La mancanza di analisi più approfondite rende difficile per l’Agenzia esprimersi in merito alla sostenibilità ambientale del Piano Attuativo in sede VAS.
Valutazione VIA	1	Si prende atto che nel capitolo 6 del Rapporto Ambientale viene indicato che <i>“La dimensione dell’area oggetto del PUA permette di escludere fattispecie VIA legate alla componente urbanistica quale “progetti di sviluppo di zone industriali o produttive con una superficie interessata superiore ai 40 ettari”</i>. Non si evidenziano al momento ulteriori fattispecie VIA; si rimanda alla fase di progettazione successiva, quando si avranno maggiori dettagli anche in merito alle specifiche destinazioni d’uso dei singoli magazzini e alle eventuali materie stoccate”. Si ribadisce al Comune di Fornovo San Giovanni che, ai sensi dell’art. 29 comma 1 della parte seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., i provvedimenti di autorizzazione (es. permesso di costruire) di un progetto rilasciati senza la verifica di assoggettabilità alla VIA o senza la VIA, ove prescritte, sono annullabili per violazione di legge.
Analisi di coerenza	1	L’analisi di coerenza è stata condotta nel cap. 3 del Rapporto Ambientale nei confronti degli obiettivi del Piano Territoriale Regionale (PTR), del Piano Paesaggistico Regionale (PPR), del Piano di Coordinamento Provinciale (PTCP), del Piano comprensoriale di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale del Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca (PdB), del PGT comunale. Considerati gli interventi di deviazione delle rogge previsti dal P.U.A. e l’appartenenza di parte dell’ambito nelle aree allagabili definite dal PGRA, si ritiene che l’analisi di coerenza si sarebbe dovuta estendere anche al Piano di Individuazione Reticolo Idrico Minore, Principale e consortile, al PGRA e, se presenti, al Piano Urbano del Traffico e al Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (visti gli interventi di progetto sulle infrastrutture stradali).
Componente geologica, idrogeologica e sismica	1	Tra la documentazione caricata sul portale Sivas è presente una Relazione Geologica, che tuttavia non risulta essere firmata da un geologo iscritto all’Ordine dei geologi. In tale relazione viene indicato che, per quanto riguarda la pericolosità sismica, il P.U.A. ricade nella Zona Z4a: zone di fondovalle/pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi.

		Per tali aree “la normativa regionale prescrive, nel caso di edifici strategici e rilevanti, analisi di secondo livello da effettuarsi in fase di pianificazione. Qualora si verificasse che il valore di F.A. superi il valore di soglia stabilito per il comune in questione (classe di pericolosità H2), in fase progettuale sarà necessario effettuare anche la verifica di terzo livello. Particolare cura dovrà essere dedicata all’analisi dei cedimenti ammissibili totali e differenziali previsti” (fonte: Relazione geologica generale del dott. geol. Carlo Pedrali, anno 2008). Il P.U.A. rientra nella “classe 3 - fattibilità con consistenti limitazioni d’uso”, in particolare nelle classi di fattibilità 3Gt e 3Ig. Gli interventi in tali zone dovranno essere subordinati “all’esecuzione di indagini dettagliate mirate all’acquisizione di una maggiore conoscenza geologico-tecnica, idrogeologica o idraulica dell’area direttamente coinvolta e del suo intorno. Tale approfondimento tecnico dovrà essere attuato attraverso l’effettuazione di relazioni specialistiche che considerino tutti gli ambiti di pericolosità individuati e valutino la compatibilità dell’intervento edificatorio oltre alla portata massima che esso potrà avere. Gli studi (rilievi di campagna, indagini geognostiche, prove di laboratorio, verifiche idrauliche e di stabilità etc.) devono essere effettuati preliminarmente alla pianificazione e alla progettazione di ogni intervento pianificatorio sia che si tratti di nuovi insediamenti singoli che in ambito di P.A., di P.L. o di P.I.P. Le relazioni prodotte dovranno essere consegnate congiuntamente alla restante documentazione in sede di presentazione dei P.A. (L.R. 12/2005 art. 14) o in sede di richiesta di permesso di costruire (L.R. 12/2005 art. 38). Si ricorda che gli approfondimenti indicati non devono essere considerati in alcun modo sostitutivi delle indagini geognostiche e della documentazione geologico-tecnica prescritte dalla normativa sulle costruzioni” (fonte: Relazione geologica generale del dott. geol. Carlo Pedrali, anno 2008).
Terre e rocce da scavo	1	In merito alla gestione dei materiali da scavo eventualmente prodotti nella realizzazione dei futuri interventi, si coglie l’occasione per ricordare che dovranno essere gestiti alternativamente con una delle seguenti modalità: a) come sottoprodotti ai sensi del Titolo II del D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 qualora trasportati esternamente al sito di produzione; b) ai sensi dell’art. 24 del D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 se riutilizzati nel sito di produzione escludendoli dalla disciplina dei rifiuti; c) come rifiuti ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.. In particolare, nel caso a) si dovranno seguire le disposizioni del D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164” e le indicazioni delle Linee Guida sull’applicazione della disciplina per l’utilizzo delle terre e rocce da scavo emanate dall’SNPA con Decreto del Consiglio SNPA n. 54/2019. Relativamente alla destinazione d’uso del sito, si rimanda al Comune l’assimilazione della stessa ad uno degli usi previsti dalla normativa vigente in materia di bonifiche di siti contaminati (D. Lgs. 152/06 e s.m.i., Parte IV, Titolo V, Allegato 5, Tabella 1 Colonna B oppure A o Agricolo ex DM 46/2019). Quanto sopra consentirà di comparare le risultanze analitiche dei campioni della matrice suolo insaturo eventualmente prelevati in sito e valutare potenziali passività ambientali rispetto alle quale procedere in accordo alla normativa vigente in materia di bonifiche. Tutti gli eventuali rifiuti decadenti dalle attività di demolizione connesse agli interventi dovranno essere gestiti conformemente alla normativa vigente (Parte IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.).
Invarianza idraulica e idrologica	1	Il Comune di Fornovo San Giovanni è inserito in zona B a media criticità idraulica ai sensi del Regolamento Regionale n. 7/2017 e s.m.i.. Si prende atto che, fra la documentazione caricata sul portale SIVAS, è presente la relazione di invarianza idrologica e idraulica redatta dall’ing. Michele Giorgio, da cui si evince che: • le acque meteoriche provenienti dalle aree destinate alla realizzazione delle opere in progetto verranno recapitate in adeguata vasca di laminazione dato che il livello della falda è superficiale e non consentirà la realizzazione di pozzi perdenti per la dispersione delle acque negli strati superficiali del sottosuolo; • il Volume di laminazione secondo i requisiti minimi è pari a 2.216,00 mc. Non sono presenti altre indicazioni progettuali, né planimetrie, soprattutto in merito alla vasca di laminazione che verrà realizzata.

	2	Si rileva che nella suddetta relazione viene indicato che <i>“la superficie complessiva del PUA è stimata pari a 47.657 mq di cui indicativamente 12.500 mq sono previsti per future espansioni e sono stati qui stimati in via preliminare”</i> , mentre nel Rapporto Ambientale la superficie territoriale del P.U.A risulta essere pari a 21.600 mq. Si richiede un chiarimento.
	3	Si riscontra che non è stato trasmesso per questa fase della VAS lo studio di compatibilità idraulica, come suggerito, a causa della tipologia di attività che si andrà ad insediare nel P.U.A. (azienda chimica), nel contributo prot. ARPA n. 149542 del 17/09/2025, rilasciato da ARPA in fase di scoping. Nel Rapporto Ambientale viene specificato che <i>“tale approfondimento è demandato alla successiva fase progettuale finalizzata al rilascio del titolo abilitativo (Permesso di costruire)”</i>. Si riportano nuovamente le indicazioni che erano state fornite allora, ai sensi della DGR n. X/6738 del 19/06/2017 (punto 3.3.3): Reticolo naturale e reticolo consortile – disposizioni comuni Entro le aree P3/H e P2/M, laddove negli strumenti urbanistici non siano già vigenti norme equivalenti, o fino a quando il Comune non realizzi uno studio di approfondimento al livello locale, secondo le indicazioni fornite al successivo paragrafo 3.3.4. <i>“Procedure di adeguamento degli strumenti urbanistici comunali”</i> è necessario: • subordinare gli eventuali interventi edilizi alla realizzazione di uno studio di compatibilità idraulica, che l'Amministrazione comunale è tenuta ad acquisire in sede di rilascio del titolo edilizio. Tale studio è finalizzato a definire i limiti e gli accorgimenti da assumere per rendere l'intervento compatibile con le criticità rilevate, in base al tipo di pericolosità e al livello di esposizione locali. Detto studio può essere omesso per gli interventi edilizi che non modificano il regime idraulico dell'area allagabile, accompagnando il progetto da opportuna asseverazione del progettista (es. recupero di sottotetti, interventi edilizi a quote di sicurezza); • garantire l'applicazione di misure volte al rispetto del principio dell'invarianza idraulica, finalizzate a salvaguardare e non peggiorare la capacità ricettiva del sistema idrico e a contribuire alla difesa idraulica del territorio; • vietare la realizzazione di piani interrati o seminterrati non dotati di sistemi di autoprotezione e idonei accorgimenti edilizi; • nei piani interrati o seminterrati, dotati di sistemi di autoprotezione e idonei accorgimenti edilizi, dimensionati sulla base degli esiti dello studio di compatibilità idraulica, vietare un uso che preveda la presenza continuativa di persone; progettare e realizzare le trasformazioni consentite con modalità compatibili, senza danni significativi, con la sommersione periodica; • progettare gli interventi in modo da favorire il deflusso/infiltrazione delle acque di esondazione, evitando interventi che ne comportino l'accumulo, ovvero che comportino l'aggravio delle condizioni di pericolosità/rischio per le aree circostanti.
	1	Per quanto riguarda la gestione delle acque reflue industriali, si prende atto che il Rapporto Ambientale riporta che <i>“Le acque reflue industriali, con presenza di sostanze chimiche e contaminanti provenienti dalle attività produttive, saranno allacciate ad una nuova rete aerea che le convoglierà all'interno del depuratore chimico-fisico già presente nel sito produttivo (nel comune di Mozzanica) con l'obiettivo di garantire una gestione efficiente e sicura delle acque reflue prodotte dall'azienda. Una volta trattate nel depuratore, le acque reflue industriali saranno scaricate allo scarico autorizzato esistente, previo controllo del rispetto dei parametri di qualità stabiliti dalle autorità. Da calcoli preliminari di progetto le portate di scarico relative alle acque industriali risultano essere circa 3 m3/h”</i> . Si prende inoltre atto che, in risposta a quanto richiesto nel parere ARPA rilasciato in fase di scoping (prot. ARPA n. 149542 del 17/09/2025), nel Rapporto Ambientale è specificato che <i>“non vi saranno scarichi di acque non raffreddate, data la natura degli interventi”</i> .
Risorse idriche	2	In merito ai consumi idrici, nel capitolo 6 del Rapporto Ambientale viene indicato che <i>“Attualmente è presente una concessione per uso acqua potabile per 5 m3/h e una concessione di derivazione da pozzi per uso industriale per 50 m3/h. Tali richieste si stima resteranno invariate anche con l'implementazione delle previsioni oggetto di valutazione”</i>. Si ritiene comunque che, nonostante le attuali portate di concessione dei pozzi siano sufficienti a garantire l'approvvigionamento futuro dell'intero stabilimento, ai fini

		della valutazione degli impatti ambientali sarebbe necessaria una relazione di confronto sui consumi idrici di fatto e di progetto, come richiesto nel parere prot. ARPA n. 149542 del 17/09/2025, insieme ad uno studio riguardante l'eventuale depauperamento della risorsa idrica sotterranea, comprensivo dell'influenza sulle concessioni esistenti in un raggio di influenza significativo.
Azienda a rischio d'incidente rilevante	1	Nel contributo redatto dall'Agenzia per la fase di scoping, era stato richiesto, ai sensi dell'art. 22 c. 1 del D.Lgs. 105/2015, di effettuare un'analisi di compatibilità territoriale. Si rileva che tale documentazione non è stata fornita; nel Rapporto Ambientale viene indicato che <i>“con riferimento alla compatibilità territoriale, tale approfondimento è demandato alla successiva fase progettuale finalizzata al rilascio del titolo abilitativo (Permesso di costruire)”</i>. Tuttavia, si prende atto che a pag. 50 è stata riportata una breve disamina relativa all'aggiornamento dell'ERIR: <i>“Con riferimento alla popolazione e salute umana, come già accennato, la riorganizzazione resa possibile dall'ampliamento del sito oggi esistente, porterà anche ad una riformulazione degli scenari di rischio associati alla Bidachem con conseguente riduzione degli areali. L'aggiornamento di tali scenari è demandato alla fase di progettazione successiva legata al titolo abilitativo come previsto dalla legislazione vigente e comporterà anche l'aggiornamento dell'Elaborato Tecnico Rischio di Incidente Rilevante (ERIR) oltre che la pianificazione di emergenza. Sin da oggi però è possibile evidenziare un minore coinvolgimento del territorio esterno all'azienda dovuto all'implementazione di migliori tecnologie e procedure”</i>. Nella relazione tecnico-descrittiva caricata sul portale SIVAS viene indicato che <i>“L'ampliamento del sedime industriale comportato dal progetto determinerà una rimodulazione degli scenari incidentali. Lo scenario attuale aggiornato include, limitatamente al PEE (Piano di Emergenza Esterno), un unico evento incidentale (TOP EVENT 3 - Rilascio di sostanza tossica (sviluppo di HCl) per incendio presso tettoia deposito fusti) con raggio massimo di dispersione nella 3a zona di attenzione pari a 231 m. Tale zona di attenzione comprende quasi interamente il sito oggetto di pianificazione attuativa”</i>. Tali indicazioni, però, riguardano l'attuale sedime industriale della Bidachem S.p.A. e non considerano l'ampliamento nel nuovo P.U.A. Si sottolinea nuovamente che, nei casi di luoghi/insediamenti rientranti nella casistica stabilita dall'art. 22 comma 1 del D.Lgs. 105/2015, ai sensi dell'art.5 comma 4 del D.M. 09/05/2001, preventivamente al rilascio del titolo abilitativo edilizio, occorre che il Comune di Fornovo San Giovanni riceva obbligatoriamente l'assenso preventivo del Comitato Tecnico Regionale di cui all'art.6 del D.Lgs. 105/2015, il quale adotta criteri più restrittivi rispetto a quelli previsti per uno strumento urbanistico coerenziato attraverso l'analisi richiesta.
Rumore	1	Si osserva che il progetto di infrastruttura logistica prevede una dislocazione della parte logistica a servizio dell'azienda ma senza un collegamento interno diretto con la sede di produzione, ciò lascia supporre che l'attività di movimentazioni merci sarà ancora presente sulla strada statale come collegamento dall'area produttiva alla futura area di magazzino logistica.
	2	Si osserva che l'area su cui andrà a ricadere il nuovo progetto di area logistica è attualmente inserito in classe acustica III e in considerazione di ciò pur con la realizzazione delle barriere acustiche non è stato valutato il rispetto di tutti i limiti di legge. Il TCA auspica per l'area un inserimento in classe V ma allo stato attuale la scrivente agenzia non può utilizzare i limiti di classe V per una stima del progetto.
	3	Si osserva che l'attività presso la futura area logistica è stata valutata nel solo periodo diurno escludendo di fatto che vi sia movimentazione merci e mezzi in periodo notturno; considerando le emissioni sonore stimate e la presenza di civili abitazioni in prossimità, l'attività svolta in periodo notturno comporterebbe la realizzazione di più importanti opere di contenimento.
	4	Nel dettaglio, inoltre, si osserva che l'attività di movimentazione e sosta dei mezzi è stata valutata come localizzata all'ingresso dell'area in presenza del futuro check point, si chiede di chiarire se gli altri stalli e l'area piazzale posti più a nord in corrispondenza del recettore R3 possano essere anch'essi spazio di movimentazione e sosta dei mezzi, in tal caso si chiede di approfondire la valutazione a tutela del recettore R3.
	5	La mancanza di una misura di rumore residuo, ossia misura condotta in assenza dell'attività produzione non permette di valutare ai recettori individuati il contributo dell'attività già esistente in periodo diurno e notturno e il contributo attribuibile alla realizzazione del futuro intervento.

		Si richiede pertanto che venga programmata una campagna di misura in occasione di fermo impianto e/o manutenzione impianti per monitorare il clima acustico dell'area sia in periodo diurno che notturno. Tale informazione è importante per valutare come contenere le emissioni sonore al recettore siano esse attribuibili agli impianti che al futuro progetto e una stima più accurata del rispetto del limite di immissione differenziale.
	6	La scrivente agenzia che fornisce supporto tecnico all'autorità competente valutando la conformità della documentazione prodotta alla DGR Lombardia VII/8313 dell'8 marzo 2002 e l'idoneità della stessa ad attestare il rispetto dei limiti di legge, preso atto delle valutazioni, considerazioni e conclusioni del Tecnico di Parte, preso atto delle osservazioni e richieste sopra espresse, ritiene che la documentazione presentata non sia idonea ad attestare, in termini previsionali, il rispetto dei limiti previsti per legge.
Mobilità sostenibile	1	Si ricordano nuovamente il D.Lgs. 257/2016 e D.Lgs. 48/2020, che contengono le misure per potenziare la rete nazionale dei punti di ricarica elettrica per gli autoveicoli. Le misure riguardano, mediante l'adeguamento dei regolamenti edilizi comunali, l'obbligo di predisposizione all'allaccio per la possibile installazione di infrastrutture elettriche per la ricarica dei veicoli anche per le ristrutturazioni di edifici e per i nuovi edifici non residenziali con superficie utile superiore a 500 mq e ristrutturazioni di edifici e nuovi edifici residenziali con almeno 10 unità abitative (cfr. art. 15 del D.Lgs. 257/2016).

7. Metodologia e strumenti per il monitoraggio

Il monitoraggio ambientale del PUA Bidachem nel Comune di Fornovo San Giovanni contribuisce ad assicurare il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dalla sua attuazione e permette di individuare tempestivamente impatti negativi imprevisti e adottare le opportune misure correttive.

Il monitoraggio comprende:

- la descrizione dell'evoluzione del contesto ambientale e territoriale di riferimento (indicatori di contesto);
- il controllo dell'attuazione delle azioni di piano e delle misure di mitigazione e compensazione (indicatori di processo);
- il controllo degli impatti significativi sull'ambiente mediante la misurazione della variazione del contesto imputabile alle azioni di Piano (indicatori di contributo).

Il Piano di monitoraggio definisce quindi prioritariamente:

- indicatori di contesto, di processo e di contributo;
- meccanismi e responsabilità nell'acquisizione dei dati necessari al monitoraggio e nella loro gestione;
- periodicità del monitoraggio;
- modalità di comunicazione e diffusione dei rapporti di monitoraggio.

Indicatori di monitoraggio

In generale, gli indicatori devono godere di proprietà quali:

- **popolabilità e aggiornabilità:** l'indicatore deve poter essere calcolato. Devono, cioè, essere disponibili i dati per la misura dell'indicatore, con adeguata frequenza di aggiornamento, al fine di rendere conto dell'evoluzione del fenomeno. In assenza di tali dati, occorre ricorrere ad un indicatore proxy, cioè un indicatore meno adatto a descrivere il problema, ma più semplice da calcolare, o da rappresentare, e in relazione logica con l'indicatore di partenza;
- **costi di produzione e di elaborazione sostenibili;**
- **sensibilità alle azioni di piano:** l'indicatore deve essere in grado di riflettere le variazioni significative indotte dall'attuazione delle azioni di piano;
- **tempo di risposta adeguato:** l'indicatore deve riflettere in un intervallo temporale sufficientemente breve i cambiamenti generati dalle azioni di piano; in caso contrario gli effetti di un'azione potrebbero non essere rilevati in tempo per riorientare il piano e, di conseguenza, dare origine a fenomeni di accumulo non trascurabili sul lungo periodo;
- **comunicabilità:** l'indicatore deve essere chiaro e semplice, al fine di risultare facilmente comprensibile anche a un pubblico non tecnico. Deve inoltre essere di agevole rappresentazione mediante strumenti quali tabelle, grafici o mappe. Infatti, quanto più un argomento risulta facilmente comunicabile, tanto più semplice diventa innescare una discussione in merito ai suoi contenuti con interlocutori eterogenei. Ciò consente quindi di agevolare commenti, osservazioni e suggerimenti da parte di soggetti con punti di vista differenti in merito alle dinamiche in atto sul territorio.

Per quanto concerne gli indicatori da impiegare si propongono:

- indicatori di contesto – indicatori utilizzati nella costruzione del quadro conoscitivo territoriale e ambientale presentato nel Rapporto Preliminare - Documento di Scoping;
- indicatori di processo – indicatori utili a misurare l'attuazione del Piano e di quanto in esso contenuto; a tal fine, si propongono:
 - n. e tipologia di interventi avviati
 - n. e tipologia di interventi conclusi
- indicatori di contributo – indicatori utilizzati nel presente Rapporto Ambientale ai fini della prima valutazione delle possibili ricadute di piano sull'ambiente e sul territorio comunale.

A tal fine si propongono i seguenti indicatori che trattano le tematiche ambientali principalmente coinvolte dalle previsioni di Piano:

Tema ambientale	Impatto potenziale	Indicatori ambientali
Aria	Emissioni atmosferiche da traffico	Stima concentrazione delle emissioni (Pm10, Pm2,5, e NO2 espresso in µg/m3)
Acqua	- Consumi idrici - Necessità di collettamento / depurazione - Interferenze con reticolo idrico superficiale e sotterraneo	- Fabbisogno idrico determinato dall'insediamento di nuove attività (n. nuovi pozzi, stima dotazione idrica giornaliera Litri/abitante*giorno) - Grado di copertura della rete fognaria, della rete di depurazione e della rete acquedottistica (km di rete fognaria/rete totale acquiferi comune, km di rete di depurazione/km di rete totale acquiferi comune, km di rete acquedottistica/km di rete acquiferi comunale) - Interferenze delle nuove urbanizzazioni con le risorse idriche superficiali e sotterranee (n. di interferenze di diversa natura) - Portata idrica prelevata ad uso potabile ed industriale (litri/giorno)
Suolo	- Consumo di suolo - Nuove volumetrie edificate - Fattibilità geologica dell'intervento - Presenza di contaminazioni delle matrici ambientali	- Estensione della superficie urbanizzata (mq² Superficie urbanizzata/ mq² superficie territoriale totale e per destinazione d'uso) - Estensione superfici di nuova urbanizzazione (mq² di Superficie nuova urbanizzazione/ mq² di superficie territoriale (totale e per destinazione d'uso)) - Volumetria prevista (espresso in m3, totale e per destinazione d'uso) - Classe di fattibilità geologica dell'intervento - Presenza di contaminazioni delle matrici ambientali (concentrazioni espresse in µg/m3)
Natura, biodiversità e paesaggio	- Variazione superficie a verde - Variazione superficie permeabile - Frammentazione del paesaggio - Incremento della dotazione vegetazionale	- Superficie aree a verde/superficie territoriale (mq² / mq²) - Nuova superficie aree a verde/superficie territoriale (mq² / mq²) - Superficie aree permeabili/superficie territoriale (mq² / mq²) - Grado di frammentazione delle aree naturali e agricole - Nuovi interventi puntuali o lineari (nuovi filari, aree verdi o boscate) per il potenziamento della Rete ecologica esistente Ha (ettari) (per elementi areali) m (metri) (per elementi lineari)
Energia	- Consumi energetici - Produzione di energia da FER	- Fabbisogno energetico aggiuntivo determinato dall'insediamento di nuove attività (riportato in KWh richiesti) - Modalità di soddisfacimento del fabbisogno (% uso da fonti rinnovabili) - Potenza installata per produzione di energia da fonti rinnovabili (per tipologia) (produzione KWh)
Rifiuti	Stima della produzione di rifiuti	Incremento produzione di rifiuti determinato dall'insediamento di nuove attività per tipologia di rifiuto
Rumore	Variazione del clima acustico dell'area	Valutazione coerenza fra superficie nuova urbanizzazione e zonizzazione acustica
Inquinamento luminoso	Variazione del l'inquinamento luminoso	Incremento fonti luminose presenti nell'area
RI e CEM	Non si ipotizzano impatti di rilievo	
Mobilità e traffico	Variazione dei flussi di traffico e di potenziali criticità	Variazione dei flussi di traffico e di potenziali criticità (n. vetture e mezzi pesanti che entrano nel sito*giorno/n. vetture e mezzi pesanti che escono dal sito*giorno)
Patrimonio storico	Non si ipotizzano impatti di rilievo	
Popolazione e salute umana	- Incremento posti di lavoro - Popolazione/addetti esposti a rischio industriali	- Incremento posti di lavoro (n. nuovi posti/n. posti totali nel comune) - Variazione popolazione/addetti esposti a scenari incidentali

Figure

Figura 1 – Indicazioni variante n.8 Variante al PGT 2023. <i>Fonte: Relazione di Variante PGT 2023, Tav. 3 Quadro di riferimento degli interventi sugli ambiti urbanizzati e nelle zone di frangia, 2013</i>	5
Figura 2 - Localizzazione del comparto all'interno della Provincia di Bergamo e del Comune di Fornovo San Giovanni. <i>Fonte: Elaborazione Arup su dati Geoportale Lombardia</i>	8
Figura 3 – Localizzazione del PUA su ortofoto <i>Fonte: elaborazione su ortofoto, Relazione tecnico-descrittiva PUA.</i>	9
Figura 4 – L'area del PUA. <i>Fonte: Relazione tecnico-descrittiva del PUA.</i>	11
Figura 5 - Schema funzionale dell'impianto allo stato di fatto. <i>Fonte: Relazione tecnico-descrittiva del PUA</i>	11
Figura 6 - Schema di espansione a lungo termine. <i>Fonte: Relazione tecnico-descrittiva del PUA</i>	12
Figura 7 - Spostamento tracciato Rogge Candiana e Pradei. <i>Fonte: Rapporto Preliminare SUAP Bidachem</i>	13
Figura 8 - Unità minime di intervento. <i>Fonte: Relazione tecnico-descrittiva del PUA</i>	14
Figura 9 - Planivolumetrico di massima. <i>Fonte: Relazione tecnico-descrittiva del PUA</i>	15
Figura 10 - Accessibilità allo stato di fatto e di previsione. <i>Fonte: Relazione tecnico-descrittiva del PUA</i>	16
Figura 11 - Schema dell'uso del suolo. <i>Fonte: Relazione tecnico-descrittiva del PUA</i>	17
Figura 12 - Sottoservizi esistenti e di progetto. <i>Fonte: Relazione tecnico-descrittiva del PUA</i>	19
Figura 13 - Fotoinserimento del progetto. <i>Fonte: Relazione tecnico-descrittiva del PUA</i>	20
Figura 14 - Inserimento del progetto su ortofoto. <i>Fonte: Relazione tecnico-descrittiva del PUA</i>	20
Figura 15 - Bidachem SDG. <i>Fonte: documentazione Bidachem</i>	35
Figura 16 - Localizzazione PUA sulla carta del valore agricolo del suolo. <i>Fonte: Geoportale Regione Lombardia (DB Valore Agricolo del Suolo 2023)</i>	38
Figura 17 - Individuazione dei ricettori (stato di progetto). <i>Fonte: Valutazione previsionale di impatto acustico</i>	44
Figura 18 - Zonizzazione acustica comuni di Fornovo San Giovanni e Mozzanica. <i>Fonte: Valutazione previsionale di impatto acustico</i>	45
Figura 19 - Identificazione punti misurazioni fonometriche. <i>Fonte: estratto da Valutazione previsionale di impatto acustico</i>	46
Figura 20 - Emissioni sonore a 4,5 metri di altezza periodo diurno. <i>Fonte: Valutazione previsionale di impatto acustico</i>	48
Figura 21 - Emissioni sonore a 4,5 metri di altezza periodo notturno. <i>Fonte: Valutazione previsionale di impatto acustico</i>	49
Figura 22- Posizionamento barriere acustiche. <i>Fonte: Valutazione previsionale di impatto acustico</i>	50
Figura 23 – Zone di danno per incendio presso tettoia deposito fusti con sviluppo di acido cloridrico. <i>Fonte: Elaborazioni Arup</i>	53
Figura 24 – Zone di danno per rilascio sostanza liquida tossica durante movimentazione dei fusti per rottura o foratura con dispersione di vapori tossici. <i>Fonte: Elaborazioni Arup</i>	54
Figura 25 – Top event 3: rilascio di sostanza tossica (sviluppo di acido cloridrico) per incendio presso tettoia deposito fusti	55
Figura 26 Top event 9: rilascio di sostanza liquida tossica (n-Esilecloroformiato) durante la movimentazione dei fusti per rottura o foratura fusto per errori operativi, nelle aree di deposito fusti e lungo il percorso di trasferimento ai reparti produttivi con dispersione di vapori tossici	55
Figura 27 Fotoinserimento: Vista aerea	59
Figura 28 Fotoinserimento: vista da strada SP11	59
Figura 29 Planimetria e prospetti: studio di Inserimento paesistico	60

Tabelle

Tabella 1 - Sorgenti sonore previste dal progetto. <i>Fonte: Valutazione previsionale di impatto acustico</i>	44
Tabella 2 - Classificazione strada extraurbana. <i>Fonte: estratto da Valutazione previsionale di impatto acustico</i>	45

Tabella 3 - Limiti di emissione. <i>Fonte: estratto da Valutazione previsionale di impatto acustico</i>	51
Tabella 4 - Limiti di immissione. <i>Fonte: Valutazione previsionale di impatto acustico</i>	51