



V.A.S.

IV VARIANTE

P.G.T.

COMUNE DI BRESCIA — *Assessorato all' Urbanistica e Pianificazione per lo Sviluppo sostenibile - Area Pianificazione urbana Edilizia e Mobilità - Settore Pianificazione Urbanistica*

SINDACO
Emilio Del Bono

ASSESSORE
Michela Tiboni

RESPONSABILE AREA
Gianpiero Ribolla

AUTORITA' PROCEDENTE
Alessandro Abeni

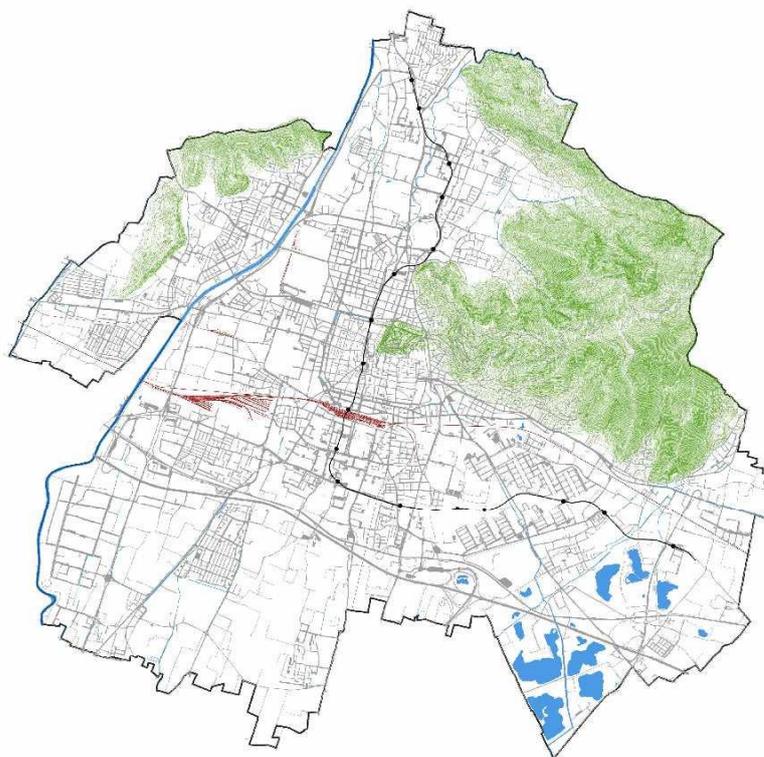
AUTORITA' COMPETENTE
Angelantonio Capretti

RUP
Laura Treccani

COLLABORATORI
Melida Maggiori

UFFICIO DI PIANO
Anja Begrich
Ilaria Fumagalli
Viviana Pochetti
Maria Rosa Tremiterra

CONSULENTI
Alessandro Martinelli
Francesco Botticini



Rapporto Preliminare
sui possibili impatti ambientali significativi

VAS/03

Giugno 2022

ALLEGATO 3

Valutazione di sostenibilità ambientale

Valutazione Ambientale Strategica

INDICE

1	Premessa	3
2	Indicatori di valutazione	4
2.1	Risorse energetiche.	4
2.2	Rifiuti.....	4
2.3	Qualità dell’ambiente.	4
2.4	Suolo.	5
2.5	Risorse idriche.....	5
2.6	Aspetti paesistici-urbanistici.....	5
2.7	Flora, fauna, ecosistemi.	5
2.8	Valore ecologico.....	6
3	Definizione dei PRINCIPALI Indicatori di Valutazione DA CONSIDERARE.....	7
3.1	Abitanti equivalenti indotti dagli Ambiti di possibile Trasformazione	7
3.2	Energia	7
3.2.1	Energia Elettrica.....	8
3.2.2	Energia Termica	8
3.3	Consumi idrici.....	9
3.4	Produzione di rifiuti urbani	9
3.5	Mobilità.....	9
3.5.1	Emissioni in atmosfera derivanti dal traffico veicolare indotto	9
3.5.2	Fasce stradali di rispetto.....	10
3.5.3	Fasce di rispetto stradali relative all’ inquinamento atmosferico.....	11
3.5.4	Fasce di rispetto stradali relative all’ inquinamento acustico.....	12
3.6	Valutazione del Valore Ecologico.....	12
4	Allegato 1:.....	13

1 PREMESSA

In questa relazione viene descritta la fase di *Valutazione di sostenibilità ambientale* della **IV Variante** al P.G.T. del Comune di Brescia in tema.

Nei capitoli che seguono si prenderanno in esame gli obiettivi generali, gli indicatori che verranno utilizzati nella fase di verifica degli aspetti di sostenibilità per la valutazione delle iniziative in tema.

2 INDICATORI DI VALUTAZIONE

Per ogni aspetto considerato dalla **Variante** verrà effettuata la “**valutazione**” della sostenibilità ambientale, principalmente attraverso l’applicazione degli indicatori utilizzati nella VAS del PGT vigente.

In particolare gli indicatori che considerati sono di seguito riportati.

2.1 Risorse energetiche.

- Energia Termica: consumi energetici termici
- Energia Elettrica: consumi energetici elettrici

2.2 Rifiuti

- produzione di rifiuti urbani.

2.3 Qualità dell’ambiente.

- Inquinamento atmosferico: emissioni in atmosfera di inquinanti generate dal traffico indotto quali: PM10, PM2.5, NOx.
- Emissioni in atmosfera di clima-alteranti: emissioni in atmosfera di CO2 generate da:
 - ✓ traffico indotto;
 - ✓ consumi di energia elettrica;
 - ✓ consumi di energia termica.
- Inquinamento atmosferico: distanza dell’intervento da viabilità principale e precisamente da tangenziale, da autostrada, da viabilità urbana principale.
- Inquinamento atmosferico ed acustico: distanza dell’intervento da attività a rischio di vulnerabilità tecnologica (VIA, AIA-IPPC, RIR, trattamento rifiuti).
- Inquinamento acustico: distanza dell’intervento da zone di classe acustica V.
- Inquinamento acustico: distanza dell’intervento da zone di classe acustica VI.
- Inquinamento acustico: distanza dell’intervento da viabilità principale.
- Inquinamento acustico: segnalazioni di situazioni di disturbo acustico nella zona.
- Inquinamento elettromagnetico: distanza dell’intervento da sorgenti di campi elettromagnetici ad alta frequenza.

- Inquinamento elettromagnetico: iniziativa interna alla distanza di prima approssimazione per campi elettromagnetici a bassa frequenza (50Hz).
- Inquinamento Luminoso: intervento che ricade in Comune ricompreso nella fascia di rispetto osservatori L.R. 17/2001.

2.4 Suolo.

- Inquinamento del suolo: distanza da aree con suolo/sottosuolo inquinato.
- Suolo in termini permeabilità: superfici permeabili previste.
- Suolo in termini permeabilità: superfici impermeabili previste.
- Rapporto di permeabilità.
- Area interessata da frane.
- Area che ricade in classe geologica 3.
- Area che ricade in classe geologica 4.

2.5 Risorse idriche.

- Risorse idriche (reticolo): presenza nell'ambito di intervento di corpi idrici superficiali appartenenti al reticolo idrico.
- Risorse idriche (pozzi): presenza nell'ambito di intervento di pozzi idropotabili pubblici.
- Distanza da pozzi idropotabili pubblici.
- Consumi: consumi idrici.

2.6 Aspetti paesistici-urbanistici.

- Consumo di suolo.
- Parametri urbanistici: carico antropico.
- Area che ricade in zona classificata come bene paesaggistico (D.Lgs 42/2004).
- Area che ricade nella fascia di rispetto cimiteriale.

2.7 Flora, fauna, ecosistemi.

- Interessamento rete ecologica.
- Area che ricade nella fascia di rispetto allevamenti.

2.8 Valore ecologico.

- Bilancio di valore ecologico.

Si precisa inoltre che per tutte le valutazioni valgono le seguenti condizioni:

- **Inquinamento atmosferico:** 19 comuni compreso il Comune di Brescia sono stati inseriti **nell'agglomerato urbano di Brescia** (ex Area Critica) ai sensi della D.G.R. 30.11.2011, n. 2605 essendo parte di un'area caratterizzata da elevato inquinamento atmosferico.
- **Suolo:** intervento che ricade in Comune ricompreso in area classificata vulnerabile ai nitrati di origine agricola (ai sensi della DGR 3297/06);
- **Inquinamento luminoso:** intervento che ricade in Comune ricompreso nella fascia di rispetto di osservatori astronomici ex L.R. 17/2001 e s.m.i.;
- **Aree naturali protette e/o PLIS:** intervento che ricade nell'ambito di un Comune in cui sono presenti Aree Naturali Protette e/o PLIS (Parco delle Colline).

Pertanto, nelle schede di valutazione vengono riportati gli **“Indicatori di valutazione”** con i relativi valori numerici (quantitativi) e di stima (qualitativi e cartografici), che consentono di considerare l'impatto delle iniziative urbanistiche dal punto di vista della sostenibilità ambientale previste dalla IV variante del PGT.

In allegato n. 1 è riportato un esempio di Scheda di Valutazione utilizzato per la VAS del PGT vigente.

3 DEFINIZIONE DEI PRINCIPALI INDICATORI DI VALUTAZIONE DA CONSIDERARE

In merito all'applicazione degli indicatori di valutazione si ritiene necessario fornire alcune ulteriori precisazioni per una più facile lettura delle singole schede di valutazione:

3.1 Abitanti equivalenti indotti dagli Ambiti di possibile Trasformazione

Il carico antropico indotto dalle iniziative urbanistiche sottoposte a VAS è stato stimato a partire dalla SLP (Superficie Lorda di Pavimento), considerando i seguenti valori parametrici relativi a ciascuna destinazione d'uso:

- **1 residente su 50 m² di SLP a destinazione residenziale;**
- **1 residente equivalente o addetto su 28 m² di SLP a destinazione terziario;**
- **1 residente equivalente o addetto su 40 m² di SLP a destinazione produttiva.**

Gli abitanti equivalenti complessivamente indotti vengono ottenuti dalla somma dei carichi antropici sopra considerati.

3.2 Energia

Sulla base dei dati relativi ai consumi energetici elaborati nell'inventario di **monitoraggio MEI del Piano D'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC) del Comune di Brescia**, è stato stimato il fabbisogno di energia termica ed elettrica da attribuire a ciascun nuovo abitante equivalente. Moltiplicando questi valori per il numero di abitanti equivalenti di ciascun ambito si otterranno i consumi energetici complessivi. Da questi ultimi, considerando i fattori di emissione specifici per la produzione di energia elettrica e termica, saranno calcolate le emissioni in atmosfera di CO₂ dovute ai consumi energetici di ciascuna iniziativa urbanistica.

I consumi di energia elettrica e termica pro-capite considerati nel calcolo dei consumi energetici complessivi sono quelli relativi alle sole utenze domestiche. Questa scelta è stata effettuata sulla base del fatto che per questa tipologia di utenze si dispone di un set completo di dati relativi sia ai consumi energetici che degli abitanti serviti.

3.2.1 Energia Elettrica

Si considererà che tutte le iniziative urbanistiche sottoposte a VAS vengano allacciate alla rete di distribuzione di energia elettrica. A partire dai dati relativi al mix energetico nazionale di alimentazione della rete elettrica e dall'analisi della produzione locale di energia elettrica da impianti fotovoltaici, nel **PAESC** è stato definito il fattore di emissione della CO₂ per l'energia elettrica nell' **anno 2018** pari a **0.382 tCO₂/MWh**.

Il consumo di energia elettrica pro-capite annuale per uso residenziale, relativo al 2018, è stato mutuato dall'inventario di monitoraggio dei **consumi energetici (MEI)** elaborato nel PAESC del Comune di Brescia (adottato dal Consiglio Comunale nel maggio 2021) ed è pari a **1.189 kWh/(abitante*anno)**. Il corrispondente consumo medio pro-capite giornaliero nel 2018 è stato pari a **3,26 kWh/(abitante*giorno)** (abitanti residenti nel comune di Brescia a gennaio 2018: 198.536, consumo di energia elettrica per uso residenziale relativo all'anno 2018: 236.132 MWh).

3.2.2 Energia Termica

Per valutare i consumi di energia termica e le ricadute degli stessi in termini di emissioni di CO₂, si ipotizzerà che le iniziative urbanistiche sottoposte a VAS siano servite dal teleriscaldamento.

La città di Brescia è dotata da una rete di teleriscaldamento principalmente alimentata attraverso centrali a cogenerazione (che producono contemporaneamente elettricità e calore). Il 65% della popolazione residente nel Comune di Brescia è allacciata al teleriscaldamento, pertanto la stima del numero di abitanti serviti dalla rete nel 2018 è pari 129.048 (65% degli abitanti residenti a gennaio 2018 pari a 198.536). Nel 2018 le utenze residenziali allacciate al teleriscaldamento hanno complessivamente consumato 782.783 MWh termici. Pertanto il consumo pro-capite di energia termica ad uso residenziale relativo alla rete di teleriscaldamento, dato dalla somma dell'energia necessaria per riscaldare gli edifici e dell'energia necessaria per riscaldare l'acqua ad uso sanitario, è dato da:

Fabbisogno di energia termica annuale per abitante =

$$= \frac{782.783}{129.048} * \frac{\text{MWh termici}}{\text{Abitanti * anno}} = 6,066 * \frac{\text{MWh termici}}{\text{Abitante * anno}}$$

Corrispondente ad un consumo di energia termica pro-capite per uso domestico giornaliero di **16,62 KWh termici**.

Nell'ambito del PAESC è stato inoltre determinato il valore del **fattore di emissione** da associare ai consumi di calore. Sulla base del mix energetico utilizzato per la produzione del calore erogato dalla rete di teleriscaldamento, in conformità alla **Norma UNI EN 15316-4-5** del febbraio 2018, il fattore di emissione di CO2 relativo all'anno 2018 è pari a **0,040 tCO2/MWh**.

3.3 Consumi idrici

Il consumo idrico da attribuire a ciascun ambito verrà ottenuto moltiplicando il numero di abitanti equivalenti per il consumo idrico pro-capite per uso domestico, relativo all'anno 2020 pari a **101 m³/(abitante * anno)**, calcolato utilizzando i dati riportati nel quadro conoscitivo (ovvero: consumi idrici totali del 2020 **21,4 milioni*m³**, consumi idrici domestici pari al 94% dei consumi totali e popolazione residente nel Comune di Brescia pari a 199.375).

3.4 Produzione di rifiuti urbani

La produzione di rifiuti urbani da attribuire a ciascun ambito verrà ottenuta moltiplicando il numero di abitanti equivalenti per la produzione pro-capite di rifiuti, relativa all'anno 2020, riportata nel quadro conoscitivo ovvero **575 Kg/(abitante * anno)**.

3.5 Mobilità

3.5.1 Emissioni in atmosfera derivanti dal traffico veicolare indotto

A partire dall'eventuale disponibilità dei dati relativi al traffico indotto da ciascuna iniziativa urbanistica sottoposta a VAS, espresso in termini di Km indotti, facendo riferimento ai fattori di emissione medi considerati dall'Inventario delle Emissioni in ARia (INEMAR) della Regione

VAS IV variante al PGT del comune di Brescia - allegato 03 "Valutazione di sostenibilità ambientale" - Giugno 2022

Lombardia verranno stimate le emissioni in atmosfera degli inquinanti considerati negli indicatori sopra citati e precisamente (**NO_x**, **PM10**, **PM 2,5** e **CO2**).

Fattori di emissione medi da traffico in Lombardia nel 2019 per tipo di veicolo – per i principali inquinanti (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA)

Fattori di emissione medi da traffico in Lombardia nel 2019 per tipo di veicolo - public review (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA)															
Tipo di veicolo	Consumo specifico	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM2.5	PM10	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃	Tot. acidif. (H ⁺)
	g/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	g/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	g/km	mg/km	g/km
Automobili	57	0,4	354	46	9,6	594	173	4,7	13	21	32	45	175	544	8,5
Veicoli leggeri < 3.5 t	79	0,5	1.135	36	2,4	305	235	6,6	4,3	45	60	76	237	1.454	25
Veicoli pesanti > 3.5 t - merci	191	1,1	2.952	119	18	816	567	37	7,8	108	153	214	578	3.810	65
Veicoli pesanti > 3.5 t - passeggeri	261	1,6	4.209	150	22	1.143	771	27	7,6	113	158	208	780	5.411	92
Ciclomotori (< 50 cm3)	22	0,2	167	3.630	83	6.804	69	1,2	1,0	80	86	92	72	4.583	3,7
Motocicli (> 50 cm3)	36	0,4	93	774	81	3.889	115	2,0	2,0	24	29	35	118	1.317	2,1

Nota: Le emissioni di polveri comprendono il contributo da usura di freni, pneumatici e manto stradale. Le emissioni di COV comprendono il contributo da evaporazione di benzina.

I km percorsi saranno suddivisi tra le diverse tipologie di veicoli circolanti, sulla base di considerazioni effettuate analizzando i dati del parco circolante, secondo le percentuali di seguito riportate:

Automobili	veicoli leggeri	veicoli pesanti	motocicli	ciclomotori
80%	8%	2%	8%	2%

3.5.2 Fasce stradali di rispetto

Le infrastrutture stradali ed il relativo traffico autoveicolare determinano emissioni di inquinamento atmosferico ed acustico.

Per valutare l'interazione tra i nuovi Ambiti di possibile Trasformazione e dette infrastrutture si è deciso di introdurre specifici indicatori di distanza, distinti per gli aspetti acustici e per l'inquinamento atmosferico, in quanto i due inquinanti hanno comportamenti e conseguenze sanitarie-ambientali differenti.

VAS IV variante al PGT del comune di Brescia - allegato 03 "Valutazione di sostenibilità ambientale" - Giugno 2022

Ovviamente non tutte le infrastrutture stradali generano il medesimo impatto sull'ambiente e pertanto si sono considerate le seguenti tipologie:

- 1) **autostrade;**
- 2) **tangenziali;**
- 3) **comunali o provinciali classificate dalla zonizzazione acustica del Comune di Brescia in classe IV.**

La scelta di considerare tra le numerose strade comunali e provinciali solo quelle classificate in classe IV (aree ad intensa attività umana) dalla zonizzazione acustica del Comune di Brescia è dovuto al fatto che in fase di stesura della zonizzazione sono state fatte considerazioni di dettaglio sul tema della viabilità e del suo impatto sul territorio circostante ed inoltre la zonizzazione acustica rappresenta un riferimento formale approvato dall'amministrazione comunale.

3.5.3 Fasce di rispetto stradali relative all' inquinamento atmosferico

Per definire le fasce stradali di rispetto per l'inquinamento atmosferico si è ritenuto opportuno fare riferimento a quanto indicato dalla Regione Lombardia con DCC n. 4517 del 07.05.2007 *"Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento dei rapporti tra infrastrutture stradali e ambiente naturale"*.

Nelle schede di valutazione di sostenibilità degli Ambiti di possibile Trasformazione verrà determinata la distanza del perimetro di ogni ambito dal più vicino ramo viario principale (di cui alle precedenti considerazioni), valutandone l'eventuale interessamento delle fasce di rispetto nelle modalità di seguito descritte (ex DCC n. 4517/07):

Tipologia strada	Fascia di rispetto per l'inquinamento atmosferico
Autostrade	250 m
Tangenziale sud e ovest	150 m
Altra viabilità principale di cui al precedente punto 3)	50 m

3.5.4 Fasce di rispetto stradali relative all' inquinamento acustico

Per quanto concerne l'inquinamento acustico, per definire le fasce di rispetto si è fatto riferimento al Decreto del Presidente della Repubblica 30 marzo 2004, n. 142 *“Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447”* ed in particolare alla tabella 2 - Strade esistenti.

In analogia a detta tabella si è stabilito di considerare le seguenti fasce:

Tipologia strada	Fascia di rispetto per l'inquinamento acustico
Autostrade	250 m
Tangenziale sud e ovest	250 m
Altra viabilità principale di cui al precedente punto 3)	30 m

3.6 Valutazione del Valore Ecologico

Verrà valutata la necessità di trattare il tema del bilancio ecologico delle iniziative, al fine di quantificare la “perdita ecologica” o “il guadagno ecologico” determinato dalle trasformazioni territoriali indotte dal piano urbanistico.

E' bene ricordare che le aree verdi urbane costituiscono una risorsa fondamentale per la sostenibilità e la qualità della vita in città, in quanto sono in grado di svolgere alcuni importanti **servizi eco-sistemici**.

4 **ALLEGATO 1:**

**Esempio di scheda di valutazione degli ambiti di trasformazione della precedente
VAS del PGT vigente.**

Metrobus Prealpino - A.1

AMBITO: Metrobus Prealpino			
SCHEDA PROGETTO DI TRASFORMAZIONE:			A.1
DATI LOCALIZZATIVI		DESCRIZIONE DEL PROGETTO	
Località	<i>Via dell'Arsenale e Via Triumplina</i>		<i>DdP</i>
Circoscrizione	<i>nord</i>		
Quartiere	<i>22</i>		

RISORSE ENERGETICHE E PROTEZIONE DELL'ATMOSFERA				Mitigazioni
Energia Termica: consumi energetici termici		<i>2.808.000</i>	KWh/anno	M_Energia1
Energia Termica: tipologia di combustibile/i previsto/i per la produzione di energia (allacciamento: rete teleriscaldamento, rete metano)		<i>Teleriscaldamento/Metano</i>		
Energia Elettrica: consumi energetici elettrici		<i>514.500</i>	KWh/anno	
Energia Elettrica: tipologia di produzione di energia (da rete elettrica - da sorgenti rinnovabili)		<i>Rete elettrica</i>		
Protezione dell'atmosfera (ricadute a scala globale): indicatore di mobilità (km percorsi/anno)		<i>9.142.520</i>	km/anno	M_Energia2
Protezione dell'atmosfera (ricadute a scala globale): emissioni in atmosfera di gas climalteranti dovute alla produzione di energia termica	CO2	<i>393</i>	t/anno	
Protezione dell'atmosfera (ricadute a scala globale): emissioni in atmosfera di gas climalteranti dovute alla produzione di energia elettrica	CO2	<i>376</i>	t/anno	
Protezione dell'atmosfera (ricadute a scala globale): emissioni in atmosfera di gas climalteranti generate dal traffico indotto dall'intervento	CO2 equivalenti	<i>1.790</i>	t/anno	

RIFIUTI			Mitigazioni	
Rifiuti: produzione di rifiuti urbani (o assimilabili) nelle fasi di vita dell'intervento		<i>340.500</i>	kg/anno	M_Rifiuti

QUALITÀ DELL'AMBIENTE LOCALE-REGIONALE			Mitigazioni
Inquinamento atmosferico (ricadute a scala locale-regionale): emissioni in atmosfera di inquinanti dovute alla produzione di energia termica	Polveri		Kg/anno
	SO ₂		Kg/anno
	NO _x	534	Kg/anno
Inquinamento atmosferico (ricadute a scala locale-regionale): emissioni in atmosfera di inquinanti dovute alla produzione di energia elettrica	Polveri	10	Kg/anno
	SO ₂	203	Kg/anno
	NO _x	211	Kg/anno
Inquinamento atmosferico (ricadute a scala locale-regionale): emissioni in atmosfera di inquinanti generate dal traffico indotto dall'intervento	precursori O ₃	9.140	kg/anno
	PM ₁₀	484	kg/anno
	PM _{2,5}	368	kg/anno
	COV	1.871	kg/anno
	SO ₂	11	kg/anno
	NO _x	4.992	kg/anno
	NH ₃	143	kg/anno
Inquinamento atmosferico: distanza dell'intervento (ricettori) da viabilità principale	5	m da tangenziale	M_Qual_Amb1
	>500	m da autostrada	
	0,00	m da viabilità urbana principale	
Inquinamento atmosferico: distanza dell'intervento da attività a rischio di vulnerabilità tecnologica (VIA, AIA-IPPC, RIR, trattamento rifiuti) per quanto concerne le ricadute di inquinanti aerodispersi	1.100	m da Metalli Estrusi	
Inquinamento acustico: distanza dell'intervento da zone di classe acustica V	>500	m	
Inquinamento acustico: distanza dell'intervento da zone di classe acustica VI	>1000	m	
Inquinamento acustico: distanza dell'intervento da viabilità principale	5	m da tangenziale	M_Qual_Amb2
	>500	m da autostrada	
	0,00	m da viabilità urbana principale	
	>500	m da ferrovia	

QUALITÀ DELL'AMBIENTE LOCALE-REGIONALE			Mitigazioni
Inquinamento acustico: distanza dell'intervento (ricettori) da attività a rischio di vulnerabilità tecnologica (VIA, AIA-IPPC, RIR trattamento rifiuti) per quanto concerne le emissioni acustiche	1.100	m da Metalli Estrusi	
Inquinamento acustico: segnalazioni di situazioni di disturbo acustico nella zona	No		
Inquinamento acustico: presenza nell'ambito di sorgenti rumorose significative	No		
Inquinamento acustico: emissioni rumorose generate dal traffico indotto dall'intervento in termini di potenza acustica	111	Lw (DBA)	
Inquinamento elettromagnetico: distanza dell'intervento da sorgenti di campi elettromagnetici a alta frequenza	400	m	
Inquinamento elettromagnetico: iniziativa interna alla distanza di prima approssimazione per campi elettromagnetici a bassa frequenza (50Hz)	Si	m	M_Qual_Amb3
Intervento che ricade in Comune ricompreso nella fascia di rispetto osservatori L.R. 17/2001	Si		M_Qual_Amb4
Livello di servizio: mobilità	5		
Livello di servizio: acquedotto	Si		

SUOLO			Mitigazioni
Uso di suolo: in termini di Superficie Territoriale	45.050	m ²	
Indice di uso del suolo	0,00050	area urbanizzata/ superficie territoriale comunale	M_Suolo1
Qualità del suolo: distanza da aree con suolo/sottosuolo inquinato	>100	m	
Suolo in termini permeabilità: superfici permeabili previste	21.788	m ²	
Suolo in termini permeabilità: superfici impermeabili previste	23.262	m ²	M_Suolo3
Rapporto di permeabilità	0,48		
Area interessata da frane	No		
Area che ricade in classe geologica 3	No		
Area che ricade in classe geologica 4	No		

RISORSE IDRICHE		Mitigazioni
Risorse idriche (reticolo): presenza nell'ambito di intervento di corpi idrici superficiali appartenenti al reticolo idrico	<i>Si</i>	M_Idrico1
Risorse idriche (pozzi): presenza nell'ambito di intervento di pozzi idropotabili pubblici	<i>No</i>	
Distanza da pozzi idropotabili pubblici	<i>800</i> m	
Metodologia di gestione delle acque reflue	<i>fognatura</i>	M_Idrico3
Allacciamento servizi idrici: tipologia di fonti di approvvigionamento idrico	<i>acquedotto</i>	
Consumi: consumi idrici	<i>32.000</i> m ³ /anno	
Scarichi civili: determinazione portata di acqua di scarico civile (domestica/urbana) in fognatura, CIS, strati superficiali del suolo	<i>22.400</i> m ³ /anno	
Scarichi meteorici: determinazione portate critiche di acque meteoriche in CIS o strati superficiali del suolo	<i>828</i> l/s	

ASPETTI PAESISTICI-URBANISTICI		Mitigazioni
Consumo di suolo: in termini di Superficie Territoriale	<i>45.050</i> m ²	
Parametri urbanistici: superficie lorda di pavimento (SLP)	<i>14.000</i> m ²	
Parametri urbanistici: carico antropico	<i>500</i> Abitanti equivalenti	
Aspetti paesistici: localizzazione rispetto all'urbanizzazione	<i>Interno</i>	
Area che ricade nella fascia di rispetto cimiteriale	<i>No</i>	
Area che ricade in zona classificata come bene paesaggistico (D.Lgs 42/2004)	<i>No</i>	

FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI		Mitigazioni
Interessamento rete ecologica:	<i>Si</i>	M_Eco1
Area che ricade nella fascia di rispetto allevamenti	<i>No</i>	

VALORE ECOLOGICO		Mitigazioni
Indice di valore ecologico iniziale: superficie equivalente (m ² equivalenti)	<i>83.633</i>	
Indice di valore ecologico finale: superficie equivalente (m ² equivalenti)	<i>95.586</i>	
Bilancio di valore ecologico: superficie equivalente (m ² equivalenti)	<i>11.953,0</i>	