

PROPOSTA URBANISTICA – VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Per Piano attuativo di iniziativa privata sito nel Comune di Bibbona (LI)
Area "D3_Area del Cappine" – Scheda Normativa n.4 del R.U.

Ubicazione: Area "D3_Area del Capannile" sita in Bibbona (LI), via Sandro Pertini

Proprietà: "G.E.A. srl – Gestioni Ecologiche Ambientali"
Legale rappresentante Bigazzi Gianna
57022 Donoratico – Castagneto Carducci (Li) via Toniolo 9

Dati Catastali: N.C.E.U/N.C.T Foglio 8, Particella 298

SINTESI NON TECNICA DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA



Legenda

1. La premessa.....	3
2. Che cos'è il Piano Attuativo in oggetto?.....	4
3. Cos'è la Valutazione Ambientale Strategica?.....	9
4. Quali sono le caratteristiche ambientali del territorio di Bibbona e dell'area oggetto di Piano Attuativo?.....	12
5. Cosa si intende per sostenibilità ambientale?.....	27
6. Come la VAS indirizza il Piano Attuativo verso la sostenibilità ambientale?.....	28
7. Come si verifica nel tempo il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale indicati dalla VAS?.....	42

1. La premessa

La sintesi non tecnica è il documento divulgativo dei contenuti del Rapporto Ambientale: il suo obiettivo è quello di rendere più facilmente comprensibile, anche ad un pubblico di non addetti ai lavori, il processo di valutazione ambientale strategica. È, inoltre, un documento che deve poter essere letto in modo autonomo dal corpo del Rapporto Ambientale, decisamente più "pesante" e quindi di lettura più impegnativa. Per la divulgazione dei contenuti del Piano Attuativo e del relativo Rapporto Ambientale questo documento è stato strutturato con una serie di risposte, semplici e sintetiche, a domande chiave che sono state ritenute significative.

I quesiti, a cui sono state date le risposte contenute in questa Sintesi non tecnica sono:

1. Che cos'è il Piano Attuativo in oggetto ?
2. Che cos'è la Valutazione Ambientale Strategica - VAS ?
3. Com'è strutturato il Rapporto Ambientale ?
4. Quali sono le caratteristiche ambientali del territorio di Bibbona e dell'area oggetto di Piano Attuativo ?
5. Cosa si intende per sostenibilità ambientale ?
6. Come la VAS indirizza il Piano Attuativo verso la sostenibilità ambientale ?
7. Come si verifica nel tempo il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale indicati dalla VAS ?



Facendo seguito a tutto quanto sopra descritto, con il presente piano attuativo si prevede la realizzazione di:

ATTIVITA' PRODUTTIVA_ovvero un impianto di stoccaggio e dosaggio di inerti che occuperà quasi l'intera area di proprietà e comprensivo di una zona dedicata al carico , allo scarico delle merci e al betonaggio di inerti; di un grande piazzale necessario alle manovre dei mezzi di trasporto e di una rampa avente dimensioni di circa 42 metri di lunghezza e 23.70 metri di larghezza. Infine, si prevedono due aree a fianco dell'impianto e appositamente progettate con dei muretti divisorii necessari alla conservazione dei diversi elementi edili. I materiali, come sabbia e ghiaia, sono mantenuti umidi e a temperatura ambiente, poi vengono prelevati, caricati ed inseriti nelle tramogge disposte in linea e da qui escono e vengono dosati per caduta su un nastro trasportatore. Sotto i silos viene caricato il cemento. Il tutto (cemento, acqua e additivi e sabbia) viene inserito nel miscelatore e scaricato nell'autobetoniera. Si mescola l'impasto del calcestruzzo per renderlo pronto alla consegna.

La gestione dell'impianto avviene in modo computerizzato ed automatico grazie ad un quadro di comando posto all'interno di un locale-cabina ove si trova un operatore.

Per riassumere l'impianto è costituito da:

- 3 silos necessari allo stoccaggio del cemento
- Tramogge di dosaggio degli inerti e del cemento
- Sistemi di trasporto come nastri e coclee
- Miscelatore
- Cabina di comando

Al Piano Attuativo è allegata la tavola e la relazione a questo dedicata. Si riporta di seguito una immagine esemplificativa dell'impianto che sarà realizzato.



gruppo dosaggio cemento con silos

Impianto coperto da pannelli fonoassorbenti

Miscelatore con cappa di aspirazione

Il fabbricato adibito ad uffici e di supporto all'impianto, realizzato in struttura prefabbricata di colore grigio chiaro

IL FABBRICATO_un locale adibito ad uso ufficio e servizi collegati alla gestione dell'impianto, realizzato in muratura delle dimensioni di circa 100 mq di SUL. Si allega la tavola. Le dimensioni previste sono di metri 14.60 x 7 mt = 102.20 mq di SUL per un'altezza di 3 metri

La PESA_per gli automezzi.

La TETTOIA_posta lungo il lato sud, in prossimità dell'argine ma nel limite della sua fascia di rispetto. La copertura sarà caratterizzata da un impianto FTV dimensionato per soddisfare parte delle esigenze dell'intervento previsto. Si allega la tavola e la relazione di calcolo a questo dedicata.

Le dimensioni previste sono di metri 50x10 = 500 mq destinate a parcheggio privato e la copertura prevede la permeabilità delle acque in quanto, per l'installazione dei pannelli fotovoltaici, è utilizzata solo il telaio della struttura.

Il POZZO_di nuova realizzazione sarà costruito per rispondere al fabbisogno di acqua necessaria all'impianto senza quindi attingere alla fornitura pubblica. Quest'ultima invece, sarà utilizzata per soddisfare il fabbisogno di acqua relativo agli uffici e quindi assimilabile agli usi domestici. Si allega la documentazione a questo dedicata.

IL MAGAZZINO_consisterà nella realizzazione di in una tensostruttura avente le seguenti caratteristiche:

- dimensioni di 22.70 metri x 20.30 metri (totale mq ed un'altezza massimo di 7.70 metri circa
- Il telaio è in metallo
- La copertura è una tenda scorrevole in poliestere
- La struttura è posata a terra su una fondazione a platea in calcestruzzo. Al Piano Attuativo è allegata la tavola e la relazione a questo dedicata.

LA VIABILITA'_l'accesso all'area di proprietà della GEA srl avviene dalla via Sandro Pertini. Da questa, si accede al piazzale a servizio pubblico che consentirà di entrare:

- Entrare nelle due aree private: quella dedicata all'impianto e quella del magazzino, separate l'una dalle altre, da due cancelli carrabili
- Accedere alla strada con parcheggio pubblico (sempre di progetto) che costeggerà il lato est dell'area e gli edifici esistenti disposti lungo la strada sopradetta. Al Piano Attuativo è allegata la tavola e la relazione a questo dedicata.

AREE VERDI_Al fine del corretto inserimento ambientale, Lungo il lato ovest e nord, a confine con i terreni di altra proprietà e come da previsione della scheda, verranno piantate delle siepi verdi miste ad alberi ad alto fusto che fungeranno da schermatura all'impianto. Aree a verde saranno previste anche lungo il lato est in prossimità della strada e del parcheggio. Al Piano Attuativo è allegata la tavola e la relazione a questo dedicata.

Si riporta e descrive di seguito le principali fasi operative dell'impianto :

1. Ingresso delle materie prime (inerti);
2. Messa in riserva delle materie prime;
3. Trasporto su pala meccanica dall'area di messa in riserva alle tramogge;
4. Carico finale della materia prima all'interno delle autobetoniere per l'utilizzo finale.

“ L'ingresso delle materie prime del ciclo di produzione (inerti) avviene attraverso camion con cassone ribaltabile. I materiali in ingresso vengono quindi trasportati e stoccati in apposite aree esterne e in cumuli separati secondo le varie pezzature (messa in riserva). Le materie sono mantenute normalmente umide ed a temperatura ambiente.

Da qui vengono trasportate a mezzo di pala meccanica e caricate nelle tramogge. La pala meccanica preleva gli inerti dall'area di stoccaggio e carica separatamente le diverse granulometrie nelle rispettive tramogge disposte in

3. Cos'è la Valutazione Ambientale Strategica?

"La valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente naturale" è stata introdotta nella Comunità europea dalla Direttiva 2001/42/CE, detta Direttiva VAS, entrata in vigore il 21.07.2001. Tale valutazione, che prende il nome di Valutazione Ambientale Strategica, rappresenta un importante contributo all'attuazione delle strategie comunitarie per lo sviluppo sostenibile rendendo operativa l'integrazione della dimensione ambientale nei processi decisionali strategici. A livello nazionale la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con la parte seconda del D.lgs. 03.04.2006, modificata e integrata dal D.Lgs. 16.01.2008 n. 4 e dal D. Lgs. 29.06.2010 n. 128.

Gli atti della pianificazione urbanistica in Toscana sono regolati, in materia di Valutazioni Ambientali, dalla L.R. n. 10 del 12.02.2010. La Regione Toscana ha emanato nel febbraio 2012 la L.R. n. 6/2012 che modifica quanto disposto dalla L.R. 1/2005, non più in vigore, e dalla L.R. 10/2010 in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e Valutazione di Incidenza. Infine, la Valutazione Ambientale Strategica è prevista per gli Strumenti di Pianificazione Territoriale e per gli Atti di Governo del Territorio così come esplicitato dall'articolo 14 comma 1 della L.R. 65/2014 che ha sostituito la L.R. 1/2005.

Nell'ambito della valutazione si sono effettuate le necessarie verifiche di conformità fra i diversi atti pianificatori, il dettaglio dell'analisi è prevalentemente qualitativo; infine si è affrontata la valutazione delle azioni previste nell'ambito della variante al Regolamento Urbanistico con la formulazione di stime quali - quantitative di impatto sulla base dei criteri generali.

La valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente, secondo quanto stabilito nell'art. 4 del D. Lgs. 152/2006, "ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile".

L'autorità procedente, cioè la pubblica amministrazione che elabora il piano, contestualmente al processo di formazione del piano, ha l'obbligo di avviare la valutazione ambientale strategica che comprende i seguenti passaggi:

- l'elaborazione del rapporto ambientale;
- lo svolgimento di consultazioni;
- la valutazione del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni;
- la decisione;
- l'informazione della decisione;
- il monitoraggio.

Il Rapporto Ambientale contiene la descrizione degli impatti significativi sull'ambiente che deriverebbero dall'attuazione del Piano, oltre che delle misure al fine di indirizzare la pianificazione urbanistica nella direzione della sostenibilità.

La Valutazione Ambientale Strategica prosegue poi, nel corso dell'attuazione del Piano, attraverso il monitoraggio che permette il controllo degli effetti ambientali significativi connessi con l'attuazione del piano. Il monitoraggio rappresenta lo strumento attraverso il quale la Pubblica Amministrazione può verificare con cadenza periodica la coerenza tra le azioni realizzate in attuazione delle scelte di Piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale che ci si è posti in fase di redazione. Il monitoraggio trova attuazione nella misurazione periodica di indicatori appositamente selezionati e nell'attività di reporting, da effettuarsi periodicamente, che ha la funzione di conservare la memoria del piano.

È bene infine ricordare che la Valutazione Ambientale Strategica non ha funzione decisionale, bensì funzione di orientamento del Piano verso criteri di sostenibilità ambientale. E' quindi di primaria importanza che il Rapporto Ambientale, ed in particolare la Sintesi non Tecnica, riportino una rappresentazione chiara e facilmente leggibile delle problematiche ambientali presenti e degli effetti ambientali che deriverebbero dall'attuazione delle previsioni del Piano Attuativo, in modo da permettere ai decisori (Amministrazione Comunale e popolazione), in accordo anche con gli Enti interessati e con i Soggetti Competenti in materia ambientale, di decidere quali strategie attuare sul territorio, tenuto conto delle questioni ambientali.

Il procedimento di V.A.S. individuato per il Piano Attuativo è caratterizzato dalle azioni e dai tempi indicati dalla L.R. 10/2010 ed è composta dai seguenti elaborati:

1. Rapporto Ambientale
2. Sintesi non tecnica

Inoltre costituiscono allegati e parte integrante della VAS gli elaborati prodotti da FULL SERVICE s.r.l. per la richiesta AUA, di cui si riporta l'elenco elaborati:

- Modulo AUA
- Piano manutenzione impianto di trattamento AMDC
- Tavola 1 – Ubicazione dell'area da estratti di carta topografica
- Tavola 2 – Planimetria del lotto con rappresentazione delle aree con trattamento delle AMD
- Tavola 3 – Planimetria del lotto con rappresentazione delle aree con trattamento delle AMD
- Tavola 4 – Planimetria dell'attività con schema dell'impianto di abbattimento delle polveri diffuse
- Valutazione previsionale di impatto acustico:
- Allegato impianto acustico – Planimetria con individuazione dell'attività oggetto dell'AUA e del relativo impianto di betonaggio
- Relazione AMDC

- Relazione Emissioni diffuse
- Atto notorio impatto acustico
- Atto permuta
- Bonifico emissioni
- Bonifico scarico
- Documento Gianna
- Imposta di bollo
- Procura speciale
- Requisiti morali

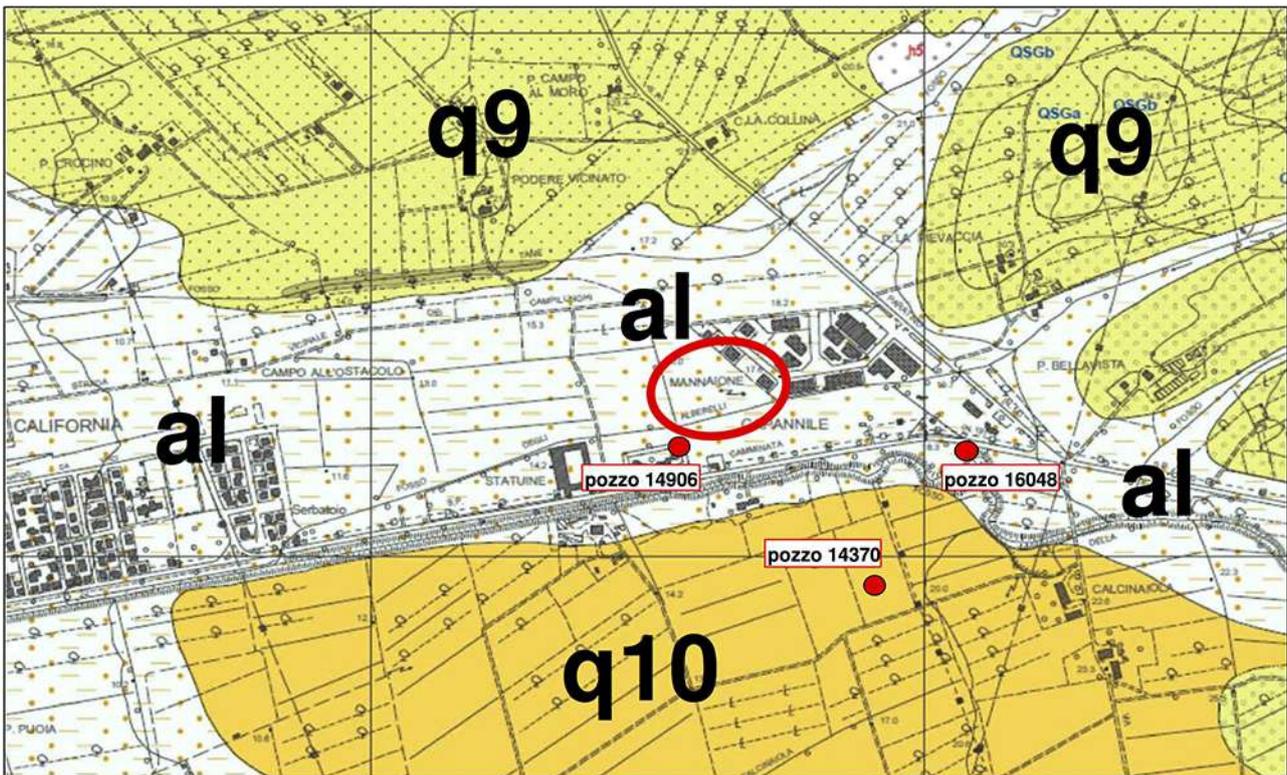
4. Quali sono le caratteristiche ambientali del territorio di Bibbona e dell'area oggetto di Piano Attuativo?

INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area oggetto di Piano Attuativo è posta alla terminazione meridionale dell'area urbanizzata del Mannaione, delimitata ad est dai capannoni posti sul lato occidentale di Via Sandro Pertini, da un'area agricola ad ovest e a nord e dal Fosso degli Alberelli che ne segna il confine a sud.



Per quanto riguarda la geologia della zona, il substrato è costituito da sedimenti quaternari di natura limo sabbiosa, riconducibili alle **alluvioni recenti**. Si tratta di sedimenti legati all'attività d'erosione dei vari corsi d'acqua presenti, prima in tempi antichi e dopo durante le opere di bonifica idraulica. Nella fattispecie questi sono rappresentati dal Fosso della Madonna, dal Fosso delle Tane e dal Fosso degli Alberelli. Poco a sud è individuabile la formazione delle **ghiaie e sabbie di Quadrelle** che costituisce la base delle alluvioni precedenti. La formazione si presenta costituita da sabbia mista a ghiaia, di elaborazione fluviale, la cui sedimentazione, è dovuta allo sbocco nella pianura costiera di alcuni paleo-torrenti dalle colline più interne.



GEOLOGIA DELLA ZONA (da CARG Regione Toscana)

al = alluvioni recenti (olocene) t = depositi di colmata (olocene)
 q10 = sabbie e ghiaie di Quadrelle (pleistocene sup.) q9 = sabbie rosso arancio di Donoratico (pleistocene sup.)

INQUADRAMENTO MORFOLOGICO

La zona è pianeggiante, monotona, compresa tra le quote di 15.2 e 16.4 m s.l.m., rispettivamente al limite meridionale e settentrionale. La naturale vergenza sia verso il Fosso degli Alberelli a sud sia in direzione perpendicolare (est-ovest) verso la costa ad ovest è quindi valutabile nell'1%. La monotonia è interrotta da alcuni corsi d'acqua, diretti preferenzialmente est-ovest.

La rete scolante principale è rappresentata dal Fosso degli Alberelli, che con un alveo arginato delimita il margine meridionale della Scheda in esame, e dal Fosso della Madonna che defluisce circa 100 metri a sud, sul lato meridionale della Provinciale della Camminata. Entrambi sono caratterizzati da un alveo rettilineo e arginato (il Fosso della Madonna risulta rettilineo proprio a partire dalla Località Capannile in direzione ovest), di chiara origine antropica. Poche centinaia di metri ad ovest dell'area il Fosso degli Alberelli confluisce poi nel Fosso della Madonna. L'idrografia minore è costituita da una serie di fosse campestri, anch'esse di origine antropica, dirette est-ovest, delimitanti i vari appezzamenti impiegati nell'attività agricola.

INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

Le formazioni affioranti presentano, per la propria costituzione litologica, una buona permeabilità per porosità e costituiscono un valido acquifero esteso su un ampio territorio. L'acquifero è prevalentemente di tipo freatico. La presenza di lenti di limo argilloso intercalate alle ghiaie e alle sabbie può determinare l'esistenza di falde sovrapposte con locali caratteri di artesianità. Nella zona sono presenti numerosi pozzi, sia ad uso irriguo sia ad uso idropotabile. Essi attingono da una falda posta mediamente a 20/30 metri dal p.c. La zona è inoltre sede di una falda freatica superficiale, fortemente influenzata dal periodo stagionale e direttamente collegata alle precipitazioni. Durante l'esecuzione delle penetrometrie all'interno della proprietà, realizzate durante il periodo di fine primavera, è stata rilevata presenza di acqua nella verticale DPSH1 a partire da circa 6.00 metri di profondità da p.c.; in occasione della verticale DPSH2 non è stata invece rilevata alcuna presenza di acqua per l'intera profondità investigata (circa 10.0 metri da p.c.). Il dato relativo l'assenza di acqua nella verticale è concorde con quanto investigato attraverso le indagini eseguite a fine novembre 2021 nella limitrofa Scheda 2 del R.U., a supporto del relativo Piano Attuativo; nell'occasione sono state eseguite 4 verticali penetrometriche, spinte fino a 12.0 metri di profondità dal p.c., senza mai aver riscontrato presenza di acqua. In occasione delle indagini del novembre 2021 è stato inoltre misurato il livello piezometrico all'interno del pozzo romano di grande diametro posto in adiacenza alla Provinciale: l'acqua è risultata depressa di 7.00 metri da p.c., associabile quindi ad una falda artesianica, più profonda del livello di argille rinvenuto con le penetrometrie da circa 6.50 metri fino ai 12.00 metri dal p.c. indagati.

LA CARATTERISTICA ARIA

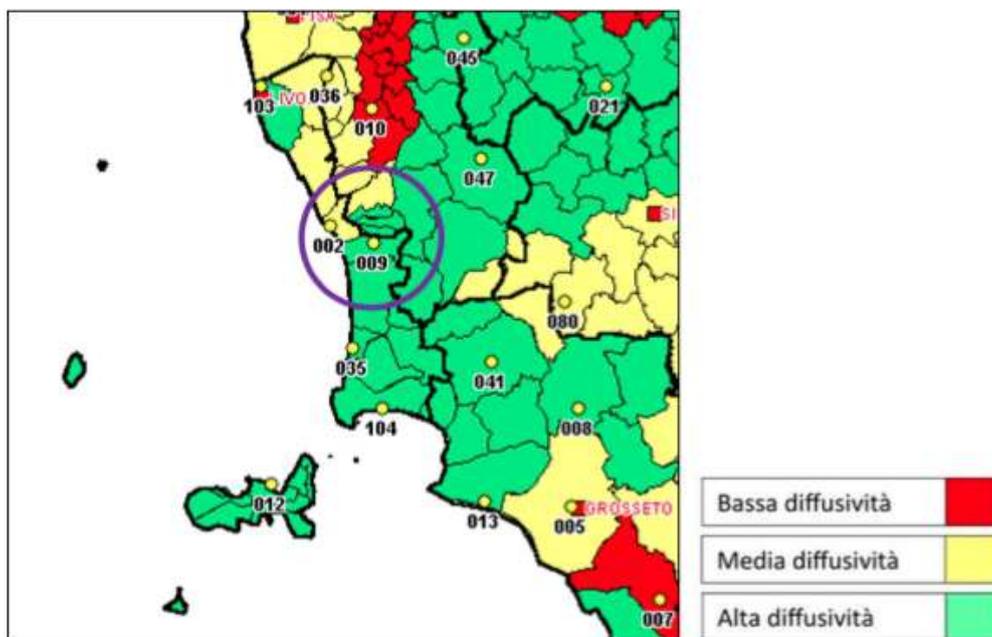
Il territorio di Bibbona è inserito all'interno della "zona Costiera". La zona costiera, identificata da un chiaro confine geografico, presenta comunque alcune disomogeneità a livello di pressioni, tanto che si possono distinguere tre aree:

1. un'area in cui si concentra l'industria pesante toscana e la maggior parte del traffico marittimo (Livorno, Piombino e Rosignano);
2. l'area della Versilia ad alto impatto turistico, con una densità di popolazione molto elevata e collegata con l'area industriale di Massa Carrara;
3. un'area costiera a bassa densità di popolazione.

Tuttavia, nel territorio di Bibbona **non sono presenti** stazioni di monitoraggio fisse o mobili che rilevano in continuo la qualità dell'aria. Le stazioni di rilevamento più vicine sono quelle di **PI – Montecerboli (Zona Collinare Montana – stazione di Fondo)** e di **LI – Capiello (Zona Costiera – stazione di Fondo)**.

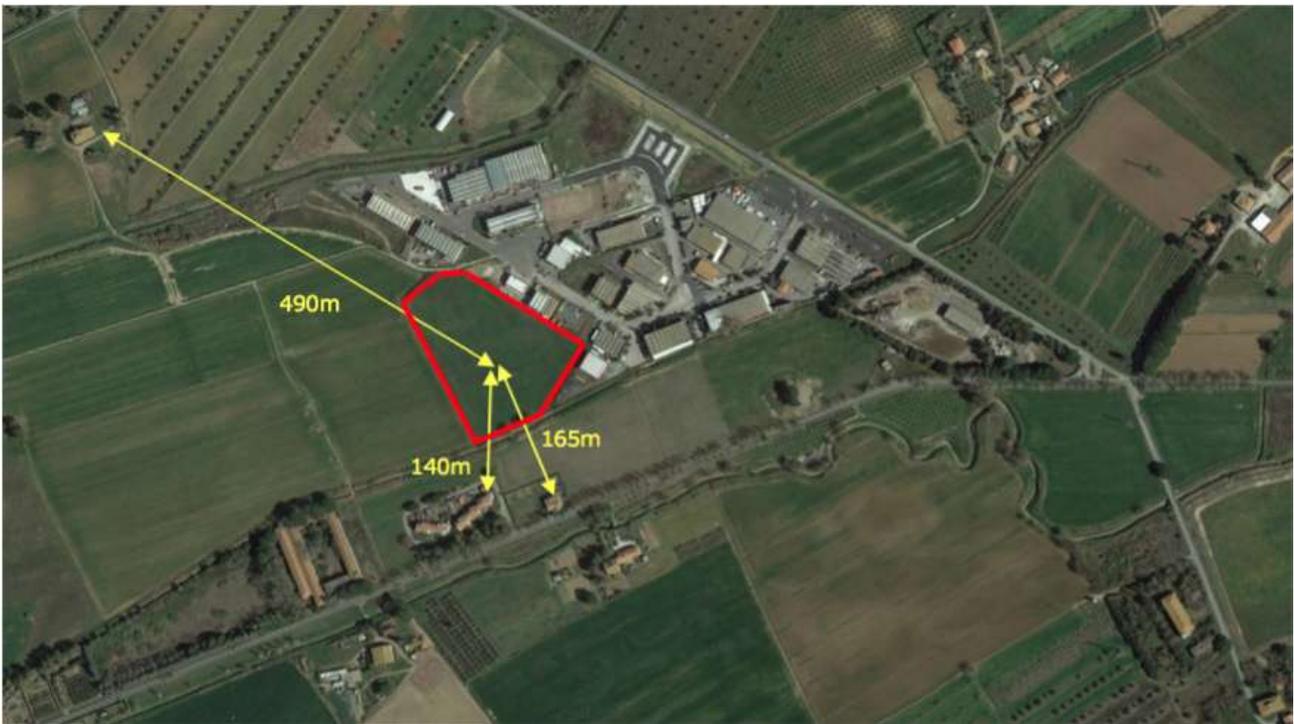
Infine, è presente una centralina provinciale denominata "**Poggio San Rocco**" posta nel Comune di Rosignano Marittimo (Coordinate GB N:4806594 - E:1619541).

Ad ogni comune della Regione Toscana è stata associata una diversa stazione meteo: il Comune di Bibbona è associato alla stazione meteorologica posta nel Comune di Bibbona (Codice 009) in via Bolgherese (43.2622° N, 10.5967° E – 80 m s.l.m.), che a partire dal 21/06/1998 fornisce i dati finalizzati al servizio agrometeorologico dell'agenzia regionale.



La raccolta dei dati provenienti dalle varie stazioni meteorologiche, relativi alla velocità del vento e alla stabilità atmosferica, ha consentito di elaborare tutta una serie di rappresentazioni che hanno permesso la redazione di una carta della diffusività atmosferica per ciascun comune della Toscana. Il territorio comunale di Bibbona è inserito in una zona ad "Alta diffusività".

L'area in esame si inserisce in un polo industriale artigianale. A questo punto deve essere valutata la distanza con il recettore sensibile più prossimo alla fonte emissiva. Attraverso la verifica delle planimetrie e delle immagini satellitari disponibili è stato possibile individuare che il recettore sensibile più prossimo e corrispondente ad una civile abitazione presente circa 140m verso S, rispetto al baricentro dell'attività.



Data la distanza e, attraverso l'utilizzo costante dei sistemi di abbattimento previsti, il non superamento della soglia di 360 g/ora di PM₁₀, non è prevista alcuna azione supplementare e la valutazione può essere qui conclusa.

Intervallo di distanza (m) del recettore dalla sorgente	Soglia di emissione di PM ₁₀ (g/h)	risultato
0 + 50	<79	Nessuna azione
	79 + 158	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 158	Non compatibile (*)
50 + 100	<174	Nessuna azione
	174 + 347	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 347	Non compatibile (*)
100 + 150	<360	Nessuna azione
	360 + 720	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 720	Non compatibile (*)
>150	<493	Nessuna azione
	493 + 986	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 986	Non compatibile (*)

(*) fermo restando che in ogni caso è possibile effettuare una valutazione modellistica che produca una quantificazione dell'impatto da confrontare con i valori limite di legge per la qualità dell'aria, e che quindi eventualmente dimostri la compatibilità ambientale dell'emissione.

A commento ulteriore dei dati ricavati nella trattazione precedente risulta evidente che la maggior fonte di emissione di polveri diffuse nell'atmosfera deriva dalla movimentazione dei mezzi meccanici durante le fasi di ingresso e di uscita delle materie prime lungo l'area destinata alla messa in riserva delle materie stesse.

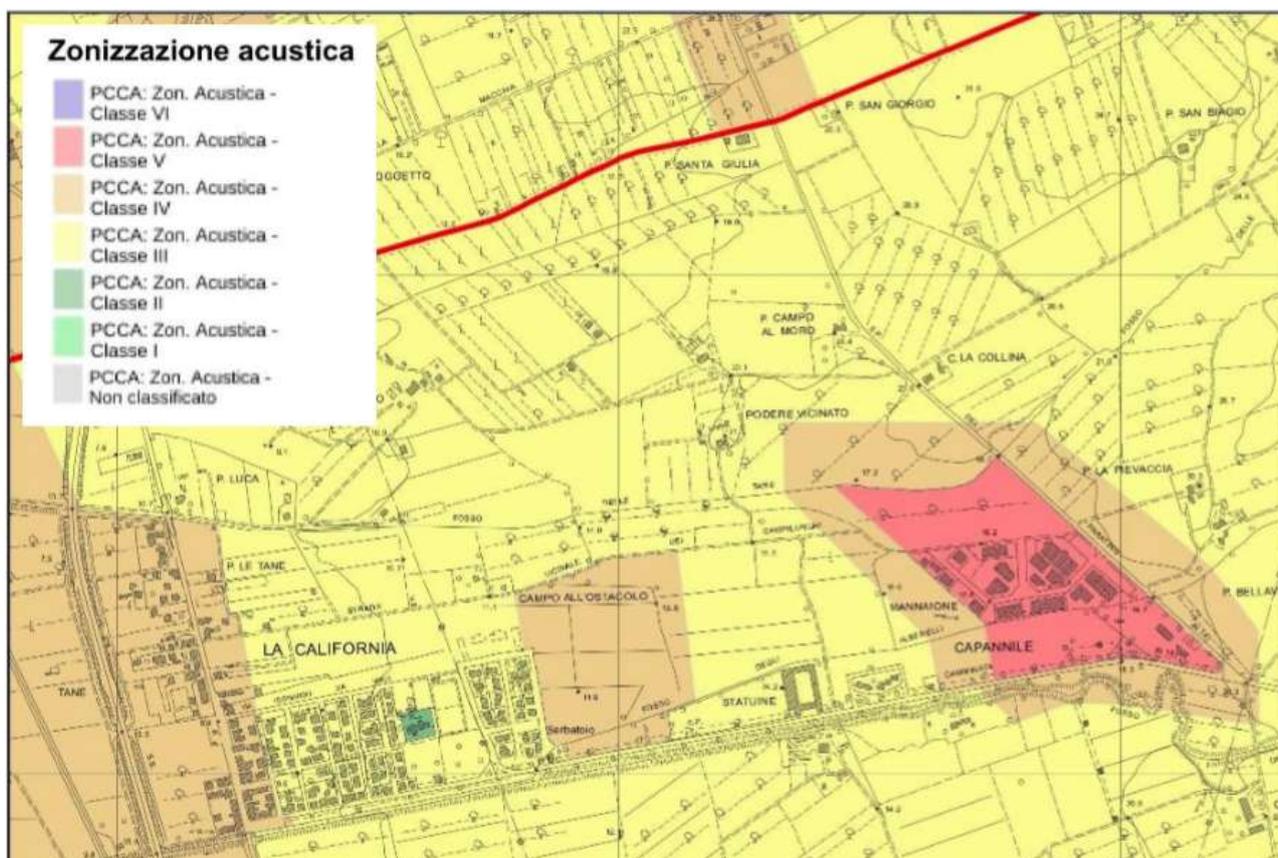
I sistemi di abbattimento previsti consentono una riduzione drastica delle emissioni in particolare per quelle legate alla natura pulverulenta dei materiali.

Quindi un corretto funzionamento dell'impianto di umidificazione e bagnatura consentirà di svolgere le attività lavorative previste senza comportare disturbi non solo al recettore sensibile più vicino, ma anche alle immediate prossimità dell'area.

Inoltre, verrà limitata al massimo la velocità di transito dei mezzi in entrata e in uscita dall'impianto.

LA CARATTERISTICA ACUSTICA

L'area oggetto di Piano Attutivo e dove si insedierà l'impianto di produzione di conglomerato cementizio si trova situata nel P.C.C.A. del Comune di Bibbona, prevalentemente all'interno di zona di **Classe IV "aree di intensa attività umana"**, con valori limite di immissione sonora¹ di **65 dB(A)** per quanto riguarda il periodo diurno, e di **55 dB(A)** per il periodo notturno, con l'obbligo del rispetto del criterio differenziale al primo disturbato di **5 dB(A)** per il periodo diurno e di **3 dB(A)**.



¹ *Immissione sonora*: valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti presenti in un determinato luogo, misurato in prossimità dei ricettori

Le operazioni di carico e scarico della merce si svolgono all'interno dell'orario consueto di lavoro e dal lunedì al venerdì dalle 08.00 alle 12.00 e dalle 14.00 alle 18.00. In particolare si avranno:

- n. 8 carichi/scarichi di materiale inerte a cadenza giornaliera della durata stimabile in circa 10 min. ciascuno.
- n. 8 carichi/scarichi di conglomerato cementizio a cadenza giornaliera della durata stimabile in circa 20 min. ciascuno.

Gli orari di apertura dell'impianto sono previsti dal lunedì al venerdì dalle ore 08.00 alle 18.00.

L'attività viene svolta con l'ausilio di alcune macchine e attrezzature:

MACCHINARI ED ATTREZZATURE		RUMOROSITA'	TEMPI DI UTILIZZO max	
			ore/giorno	Intervallo ore
1	Impianto di betonaggio TB 6.36 DRY	87 dB(A)* In fase di lavorazione	4 ore	08.00-12.00 14.00-18.00
2	Pala gommata	78,3 dB(A)** In fase di lavorazione	1 ora	08.00-12.00 14.00-18.00
3	Autobetoniera	76,9 dB(A)** In fase di carico/scarico	2 ore (all'interno dell'area per il carico/scarico)	08.00-12.00 14.00-18.00

(*) dato dichiarato dal costruttore.

(**) dati rilevati con fonometro Bruel & Kjaer mod. 2250 a circa 2 metri.

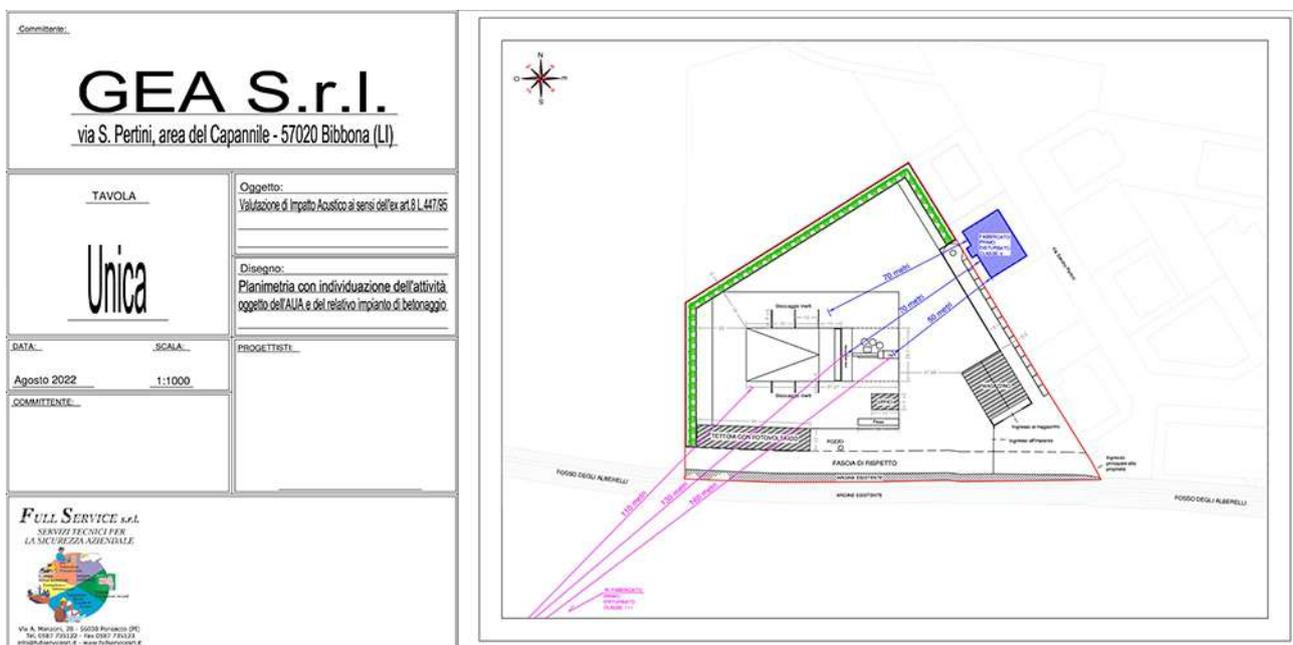
L'area artigianale-commerciale del Capannile nella quale si andrà ad insediare l'attività oggetto del presente Piano Attuativo, risulta confinante a Nord e ad Est con altre attività industriali/artigianali. A Sud l'area confina con fascia di rispetto ed oltre con l'argine del fosso denominato "Degli Alberelli"; oltre l'argine sono presenti terreni agricoli. Sul lato Ovest sono presenti terreni agricoli.

I primi potenziali disturbati risultano essere sul lato Nord/Est i fabbricati industriali artigianali posti in **classe V "aree prevalentemente industriali"**, il più prossimo dei quali posto ad una distanza non inferiore a circa 75 metri. Sul lato Ovest non vi sono potenziali disturbati se non a notevole distanza (oltre 700 metri);

Sul lato Sud sono presenti fabbricati ad uso civile abitazione che sono prospicienti la "S.P. della Camminata" ad una distanza non inferiore a circa 130 metri ed inseriti in zona di **classe III "Aree di tipo misto"** con valori limite di immissione sonora di **60 dB(A)** per quanto riguarda il periodo diurno, e di **50 dB(A)** per il periodo notturno,

con l'obbligo del rispetto del criterio differenziale al primo disturbato di **5 dB(A)** per il periodo diurno e di **3 dB(A)**.

In conclusione dai dati ricavati, integrati con i dati forniti dal titolare dell'attività, e da quanto emerso dall'indagine tecnica condotta, possiamo stabilire che l'attività di produzione di conglomerato cementizio che andrà ad insediarsi nel Comune di Bibbona, presso la zona ind.le "Capannile" in via S. Pertini, risulterà compatibile con i limiti imposti nelle classi acustiche di riferimento dove si trovano i primi potenziali disturbati in quanto il rumore prodotto dai macchinari a servizio dell'attività non supererà i limiti di emissione ed immissione sonora previsti dalla normativa al primo disturbato per le classi acustiche di appartenenza e non andranno ad incidere in maniera determinante sul rumore residuo della zona rientrando nel criterio differenziale per il periodo diurno (06.00-22.00).



LA CARATTERISTICA ACQUA

Sul territorio di Bibbona **non sono presenti stazioni di monitoraggio** per acque superficiali, quella più vicina è il MAS - 527 "Fossa Camilla" nel Comune di Castagneto Carducci e il MAS - 076 "Torrente Sterza" nel Comune di Monteverdi Marittimo.

Il bacino è quello relativo a Toscana Costa, sottobacino del Fiume Cecina, corpo idrico Le Botra.

La relazione ARPAT "MONITORAGGIO DELLE ACQUE, Rete di Monitoraggio Ambientale Acque Superficiali interne, fiumi, laghi e acque di transizione, RISULTATI 2015 e triennio 2013-2015", Firenze, aprile 2016" riporta gli ultimi dati rilevati da ARPAT nel 2015.

Per ogni punto di monitoraggio vengono riportati lo stato ecologico e lo stato chimico. Tali indici sono elaborati ai sensi del DM 260/2010. Ciò che si evince è che:

- Sterza valle (MAS-076): lo stato ecologico, nel triennio 2016-2018, è sufficiente, mentre lo stato chimico risulta non buono;
- Fosso Camilla (MAS527): lo stato ecologico, nel triennio 2016-2018, è buono, mentre lo stato chimico risulta non buono.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, il territorio di Bibbona è inserito nel corpo idrico "32CT010 - Costiero tra Fiume Cecina e San Vincenzo" e nel corpo idrico "32CT050 - Cecina". Le stazioni di monitoraggio utilizzate per l'analisi dei corpi idrici sotterranei sono la MAT - P091 "Pozzo Capanne 2", la MAT - P092 "Pozzo Caserma Ederle", la MAT - P093 "Pozzo Capannile", la MAT - P321 "Pozzo Quadrelle", la MAT - P532 "Pozzo Badie", la MAT - P533 "Pozzo Campeggio Arcobaleno", MAT - P090 "Pozzo 231 Campeggio del Forte" nel Comune di Bibbona e la MAT - P605 "Pozzo Preselle 4" nel Comune di Casale Marittimo. Sono state, inoltre, analizzate anche le stazioni MAT-P110 (Cecina) e MAT-P109 (Castagneto Carducci).

La stazione più vicina all'area oggetto di Piano Attuativo è la **MAT-P093** con STATO BUONO scarso localmente.

Per quanto riguarda l'impianto che si andrà a realizzare con il Piano Attuativo, l'autorizzazione richiesta tramite AUA è mirata a monitorare lo scarico delle acque meteoriche dilavanti prima pioggia dei piazzali ove avviene sia la messa in riserva dei materiali inerti sia la movimentazione degli stessi e la produzione di conglomerato cementizio tramite apposito macchinario per il successivo scarico in fognatura nera comunale.

In seguito avremo in dettaglio la tipologia di impianto utilizzato per la depurazione delle AMDCPP ed i relativi calcoli utilizzati per il suo dimensionamento.

A seguito della depurazione lo scarico confluirà nella fognatura nera comunale che scorre lungo via Sandro Pertini come indicato nelle tavole allegate. Le Acque Meteoriche Dilavanti di seconda pioggia (AMDNC) saranno convogliate alle acque bianche; il By Pass delle AMDNC sarà collegato alla fognatura bianca che passa lungo il confine Sud dell'attività.

Oltre ai reflui dovuti alle acque dilavanti del piazzale esterno ci sono gli scarichi provenienti dai servizi domestici che come rappresentato nella tavole allegate saranno collegati alla fognatura nera ed oltre a questi non ci sono ulteriori scarichi da prendere in considerazione

E' opportuno precisare che non viene utilizzato nessun tipo di reagente chimico e/o altro prodotto chimico, all'interno dei piazzali ove viene la messa in riserva dei materiali inerti che possano alterare i reflui dilavanti.

L'impianto è dimensionato in funzione di un pH in entrata all'impianto compreso fra 6,5 e 8,5, una concentrazione di solidi sospesi totali compresa fra 100 e 300 mg/lit, olii ed idrocarburi totali non emulsionati compresi fra 5 e 15 mg/lit.

Tale impianto rilascia uno scarico conforme rispetto ai parametri di scarico di oli minerali ed idrocarburi totali, solidi sedimentabili, dell'allegato 5 Tab. 3 del D.Lgs. n°152/06 e succ. modif.ed integrazioni.

Per effetto delle tipologie di rifiuti gestiti dall'attività e della movimentazione dei veicoli (pale meccaniche) si renderà necessario monitorare i seguenti parametri chimici in uscita:

- **BOD 5, COD, Ph, SST, idrocarburi totali, oli e grassi.**

LA CARATTERISTICA ENERGIA

Per favorire il corretto uso delle risorse energetiche all'interno del progetto in oggetto, si prevedono soluzioni tecniche volte a favorire l'uso razionale dell'energia e di fonti rinnovabili, in ottemperanza a quanto prescritto nel piano energetico regionale e provinciale.

Si prevedono infatti opere, soluzioni tecniche ed impiantistiche a garanzia di un adeguato approvvigionamento, alla riduzione dei consumi e alla eliminazione degli sprechi attraverso l'installazione di pannelli fotovoltaici sulla copertura della tettoia, caratterizzata da una struttura inclinata adibita a parcheggio privato degli automezzi.

In merito alla progettazione, all'installazione e all'esercizio degli impianti di illuminazione esterna si adottano sistemi volti all'eliminazione dell'inquinamento luminoso, ovvero:

- non dispersione del flusso luminoso
- livelli corretti e secondo normativa, di luminanza e illuminamento
- spegnimento programmato degli impianti (eventualmente integrato con sistemi di sicurezza)

Per quanto concerne l'illuminazione dell'area si prevedono:

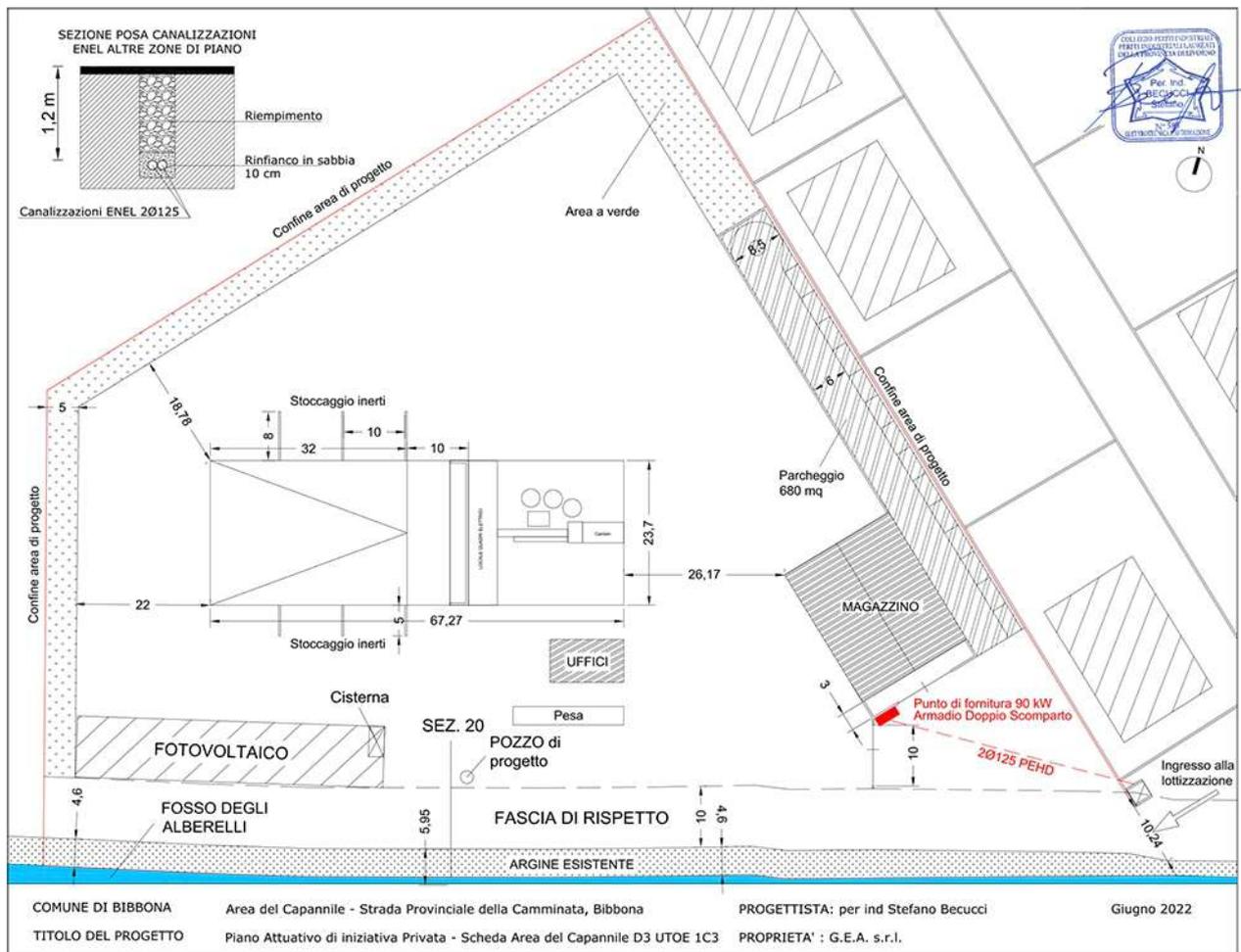
- sistemi luminosi inseriti direttamente nei tre silos (forniti quindi dall'azienda Tecno-Beton) e tali da illuminare interamente l'area circostante ed i piazzali di manovra intorno
- lampioni distribuiti lungo la viabilità e i parcheggi di progetto

Per alimentare l'impianto di betonaggio verrà chiesta una nuova fornitura da posizionare sul confine della proprietà privata nella posizione indicata nella planimetria allegata.

Il punto di fornitura è stato deciso in accordo con l'Ente Gestore.

A fianco della fornitura sarà installata la protezione della linea principale fino al raggiungimento del quadro generale.

La potenza richiesta per alimentare l'impianto è di 90kW.



[Tavola allegata alla richiesta di allaccio ENEL]

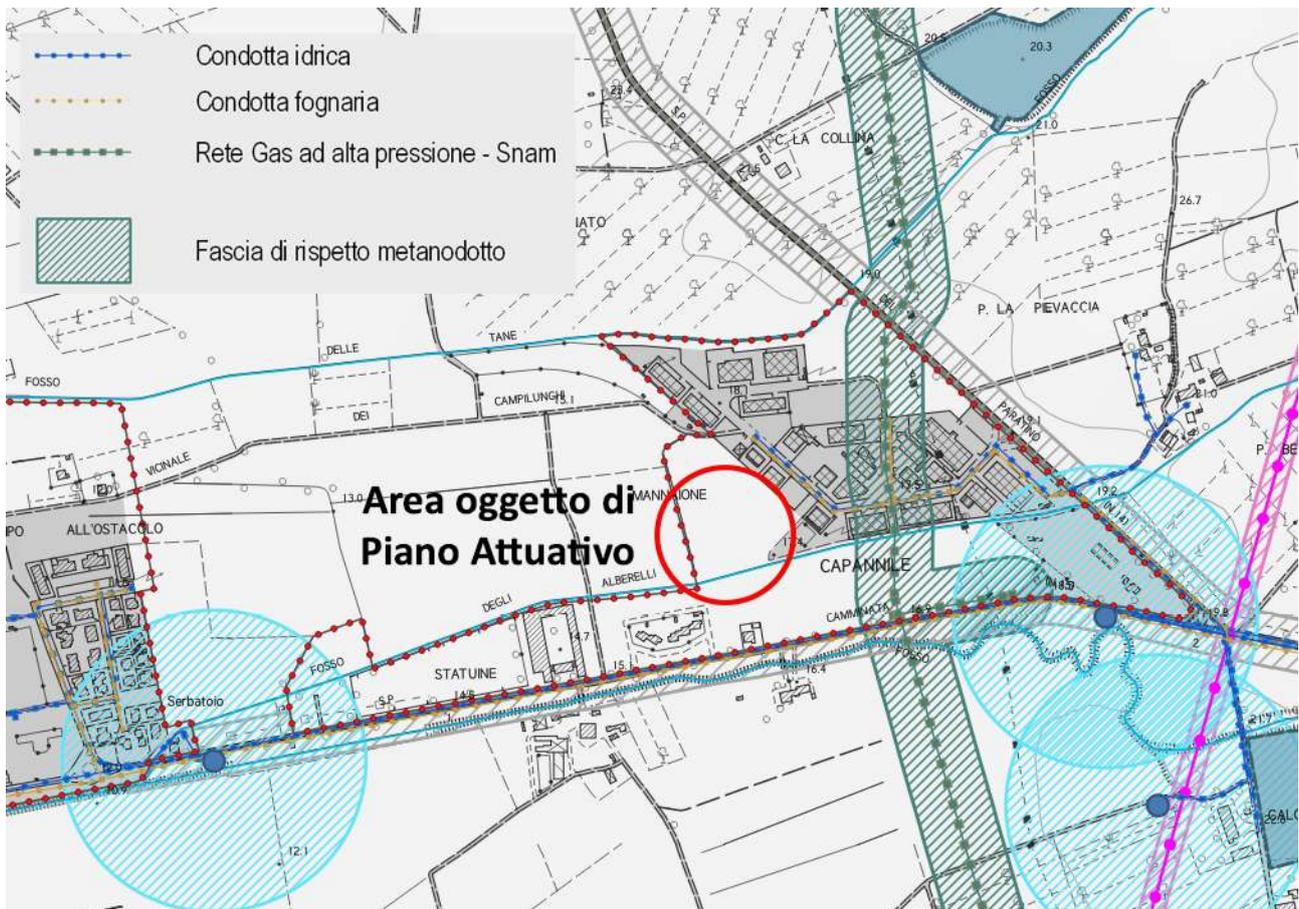
LA CARATTERISTICA INFRASTRUTTURA E MOBILITA'

L'area produttiva del Mannaione nel Comune di Bibbona, si sviluppa lungo due importanti viabilità di collegamento sovracomunale:

- la S.P.14 che collega il territorio comunale di Bibbona con lo svincolo della SS1 di Cecina, passando solo marginalmente dall'abitato di Cecina;
- la S.P. 15 che collega l'area allo svincolo della SS1 di La California, passando per la località omonima.



L'area nata come polo produttivo del comune, è stata pianificata e progettata in modo da essere dotata dei servizi e infrastrutture idonee allo svolgimento delle attività produttive insediate o che si dovranno insediare. Nell'area è presente infatti una viabilità idonea al passo dei mezzi pesanti, aree di sosta, rete acquedottistica e rete fognaria.



[Estratto Tav. QC04 "Reti tecnologiche e aree di rispetto" del PSI]

LA CARATTERISTICA AMBIENTE E PAESAGGIO

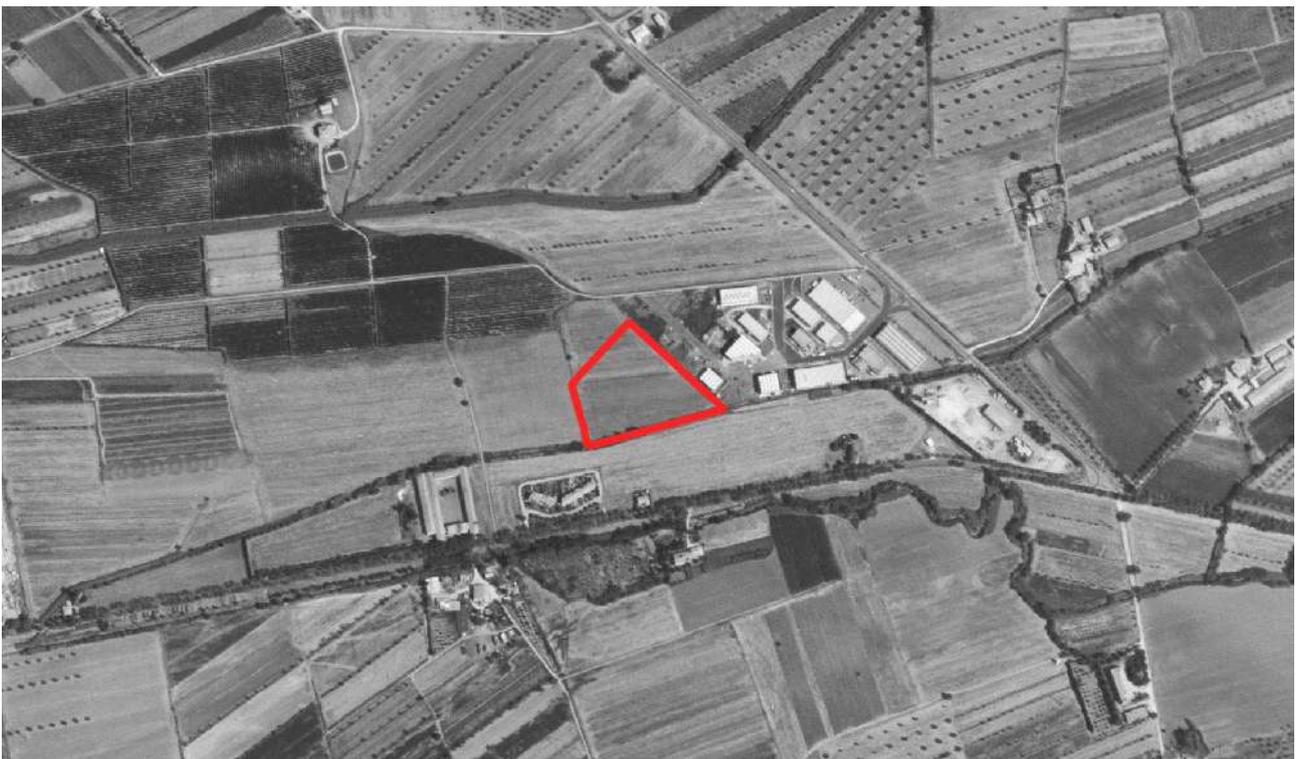
L'area del Mannaione è l'unica area a spiccata specializzazione esistente nel territorio comunale, nata a seguito di apposita previsione del PdF e sviluppatosi in parte attraverso un PIP. L'area è occupata da strutture di tipo artigianale – commerciale – espositivo e dal centro cantoniero della Provincia di Livorno.

Attorno all'area produttiva-artigianale, si sviluppa il territorio rurale caratterizzato da appezzamenti di terreno ben definiti con trama estensiva e delimitata da viabilità poderali e dal reticolo idrografico, grazie alla morfologia dei terreni quasi esclusivamente pianeggiante.

Al confine con l'area produttiva sono comunque presenti alcune aree residuali le quali hanno perso il loro rapporto con la trama rurale e non rappresentano alcun valore storico testimoniale del territorio rurale. Tali aree sono spesso delimitate dal reticolo idrografico, che rappresenta quasi il limite naturale dello sviluppo dell'ambito produttivo-artigianale.



Ortofoto 1954



Ortofoto 1988



Ortofoto 2007



Ortofoto 2019

5. Cosa si intende per sostenibilità ambientale?

Lo sviluppo sostenibile non deve intendersi come meta da raggiungere, ma piuttosto come un'insieme di condizioni che devono essere rispettate nel governo delle trasformazioni. Di questo insieme di condizioni fa parte significativa l'assunzione di obiettivi espliciti di qualità e di quantità di beni ambientali, calibrati in base al loro mantenimento a lungo termine.

Tali obiettivi di mantenimento dei beni ambientali devono essere integrati in tutte le decisioni di trasformazione e di sviluppo che traggono origine dal piano.

Il concetto di sostenibilità implica tre dimensioni fondamentali:

- la sostenibilità ambientale;
- la sostenibilità economica;
- la sostenibilità sociale.

La sostenibilità ambientale è quindi solo una delle componenti chiave della sostenibilità. Tale evidenziazione risulta fondamentale in quanto l'aspetto ambientale è quello che in genere ha meno condizionato le decisioni ed i modelli di sviluppo. Le relazioni tra le tre componenti della sostenibilità e la possibilità di integrare i diversi sistemi di obiettivi che fanno a capo a ciascuna componente devono essere al centro delle riflessioni multidisciplinari e politiche, finalizzate a trovare il compromesso tra i diversi estremi.

La valutazione della sostenibilità dovrebbe riguardare quindi il grado di conseguimento degli obiettivi di tutte le componenti. È sicuramente da evidenziare che, a tutt'oggi, la considerazione della componente ambientale necessita di recuperare l'evidente ritardo rispetto alle altre componenti.

6. Come la VAS indirizza il Piano Attuativo verso la sostenibilità ambientale?

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) costituisce lo strumento tecnico mediante il quale è possibile "mettere a fuoco" le modificazioni che un Piano potrebbe introdurre nel sistema ambientale. Gli impatti possono riguardare più settori, quali quello ambientale in senso stretto (suolo, sottosuolo, vegetazione, fauna, inquinamento acustico), ma anche elementi scenici ed estetici (paesaggistici), economici, sociali, urbanistici ed altri ancora. Il loro effetto, in generale, può essere peggiorativo per il sistema ambiente oppure anche migliorativo.

Il processo valutativo concorre alla definizione dei contenuti progettuali del Piano Attuativo e, in questo quadro, contribuisce a qualificare la disciplina di piano con apposite disposizioni finalizzate a garantire la qualità degli insediamenti e delle trasformazioni.

Il Piano Attuativo attua una previsione del Regolamento Urbanistico e quindi attua una strategia e obiettivo di governo del territorio per l'Amministrazione Comunale.

Il Piano Attuativo ha previsto una serie di mitigazioni nell'attuazione dell'intervento per ogni caratteristica ambientale sulla quale la previsione potrebbe incidere.

CRITICITA' AMBIENTALI E DELLE RISORSE

La **scheda di valutazione** della Scheda Norma n.4 - Area "D3 Area del Capannile" riportata nell'**allegato A al R.A. - Schede di Valutazioni** del Regolamento Urbanistico, individua le seguenti **criticità ambientali e delle risorse**: smaltimento reflui, approvvigionamento idrico, produzione dei rifiuti, rumore.

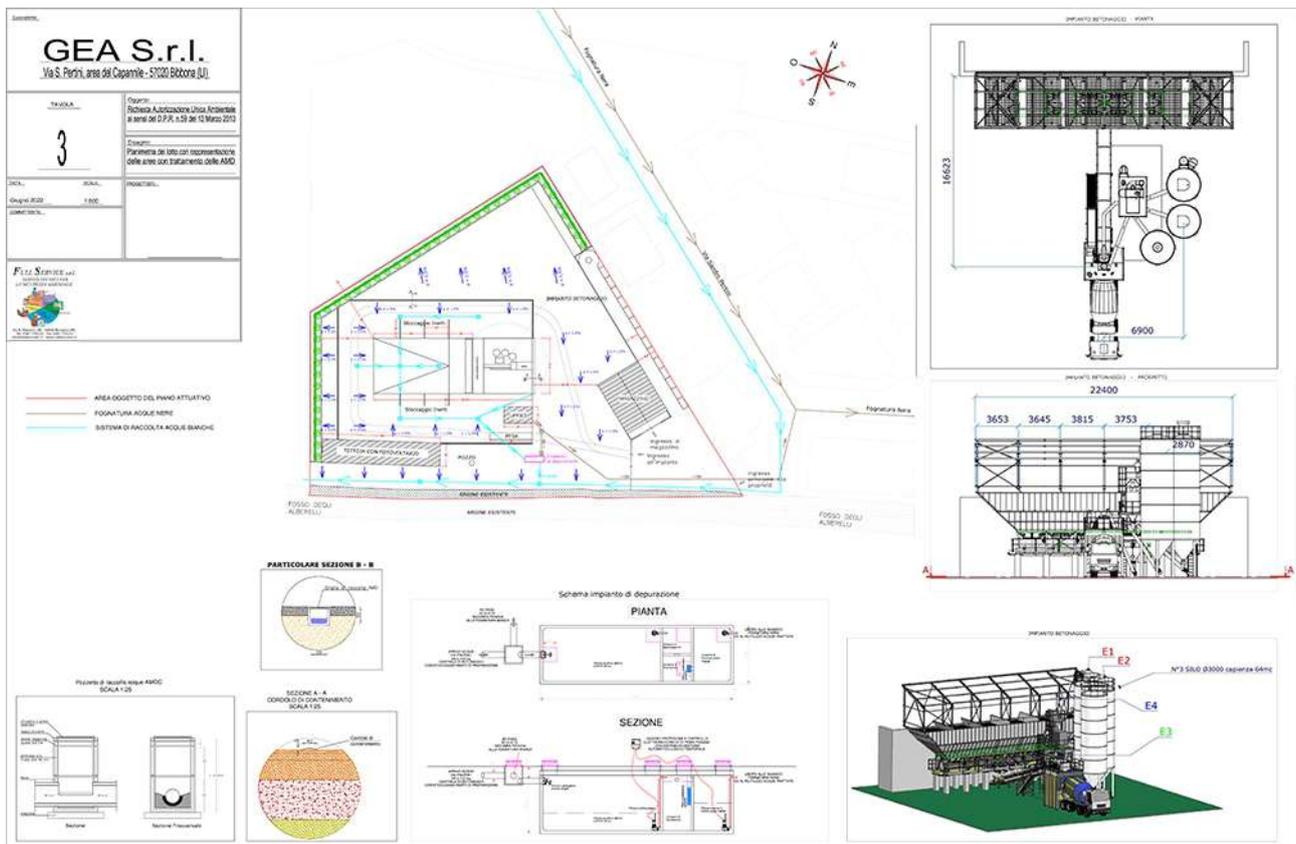
SMALTIMENTO REFLUI

Il Piano Attuativo è corredato della **Relazione tecnica sul trattamento delle AMD** redatta da Full Service s.r.l. la quale riporta le seguenti conclusioni:

" Visto i risultati dello studio è possibile attribuire allo scarico previsto per le AMDPP della G.E.A. Srl un basso impatto sulle caratteristiche qualitative e di portata sulla fognatura comunale.

Le portate massime valutate per lo scarico delle seconde piogge in occasione degli eventi meteorici con i tempi di ritorno analizzati, incidono molto marginalmente sulle portate previste del corso d'acqua superficiale a seguito delle stesse precipitazioni.

Anche dal punto di vista qualitativo il sistema di depurazione presente garantisce, date le caratteristiche tecniche, un rispetto dei limiti massimi di concentrazione degli inquinanti. "



[Tav. 3 allegata alla Relazione Tecnica sul trattamento delle AMD]

Il Piano Attuativo nello specifico prevede l'allaccio all'acquedotto e alla fognatura pubbliche gestite dall'**Azienda ASA Servizi Ambientali SpA** la quale ha espresso **Parere favorevole** (con prescrizioni) agli allacci previsti dal Piano Attuativo, come indicato nella nota trasmessa con prot. n. 14643/22.

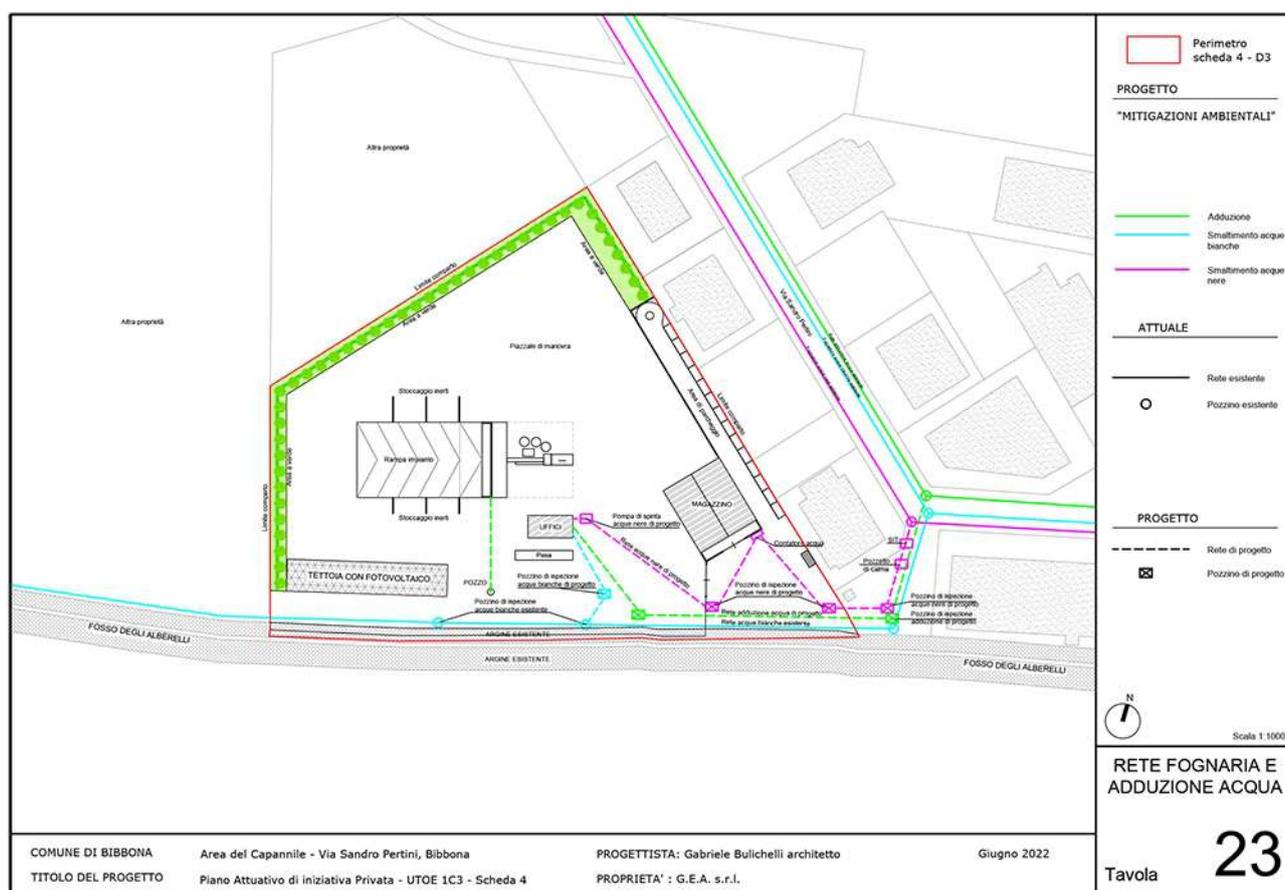
Nel documento **Relazione su: condizioni alla trasformazione, prescrizioni ed indicazioni progettuali, mitigazioni ed adeguamenti ambientali** del Piano Attuativo, in merito alla *rete fognaria e depurazione* viene riportato quanto segue:

" L'area oggetto del piano attuativo non è attualmente collegata alla pubblica rete fognaria (acqua bianche e nere). Si prevede con apposito dimensionamento, la realizzazione degli allacci comprensivo della raccolta delle acque meteoriche. L'attività infatti sarà dotta di un sistema di depurazione per il trattamento dei primi 5 millimetri delle acque meteoriche derivanti dai piazzali esterni dove vengono messi in riserva gli inerti, dove avviene la movimentazione degli stessi e dove avviene la produzione del conglomerato cementizio.

A seguito della depurazione, le acque defluiranno all'interno della fognatura delle acque nere comunali che scorrono lungo la via Sandro Pertini.

Le acque meteoriche dilavanti di seconda pioggia saranno collegate con By pass convogliate alle acque bianche pubbliche che scorrono lungo il confine sud.

Per quanto riguarda gli scarichi delle acque derivanti dai servizi all'interno degli uffici si precisa che questi sono assimilabili ad usi domestici e saranno quindi collegati alla fognatura pubblica. "



[Tav. 23 – "Rete fognaria e adduzione acqua" del Piano Attuativo]

APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

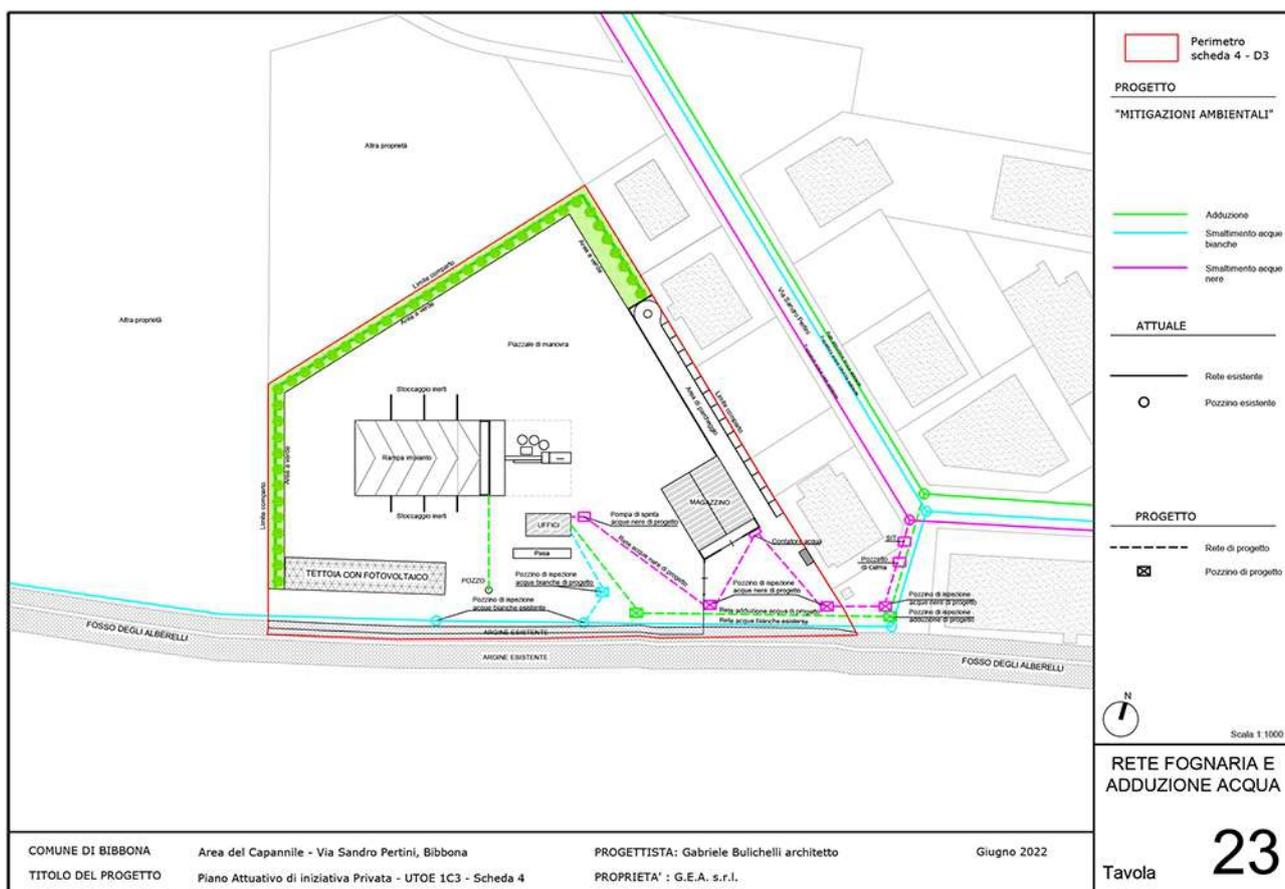
Il Piano Attuativo prevede la realizzazione di un **nuovo pozzo** per rispondere al fabbisogno di acqua necessaria all'impianto senza quindi attingere alla fornitura pubblica. Quest'ultima invece, sarà utilizzata per soddisfare il fabbisogno di acqua relativo agli uffici e quindi assimilabile agli usi domestici.

Nel documento **Relazione su: condizioni alla trasformazione, prescrizioni ed indicazioni progettuali, mitigazioni ed adeguamenti ambientali** del Piano Attuativo, in merito al *risparmio idrico* viene riportato quanto segue:

" Per il fabbisogno ed il consumo di risorsa idrica prevista dal piano attuativo saranno previste opere, soluzioni tecniche ed impiantistiche che garantiscano un adeguato approvvigionamento riducendo gli sprechi. Si interviene conformemente alle indicazioni dell'articolo 67 delle NTA per quanto riguarda la raccolta delle acque meteoriche ed il loro riutilizzo per esempio: per lo scarico del

wc, lavabo, irrigazione ed inaffiamento, condizionatore e pompa di calore oppure per il reintegro delle scorte antincendio ecc...

L'impianto di dosaggio e stoccaggio degli inerti sarà dotato di un sistema a circuito chiuso per il recupero delle acque che verranno così riutilizzate nel sistema di lavorazione dell'impianto stesso. In fase di produzione si ottengono infatti grandi quantità residue di calcestruzzo e di acqua di lavaggio provenienti dall'impianto. Tecno-Beton, nel rispetto della normativa vigente, ha sviluppato due sistemi per il riciclaggio che permettono la separazione ed il riutilizzo dell'acqua. "



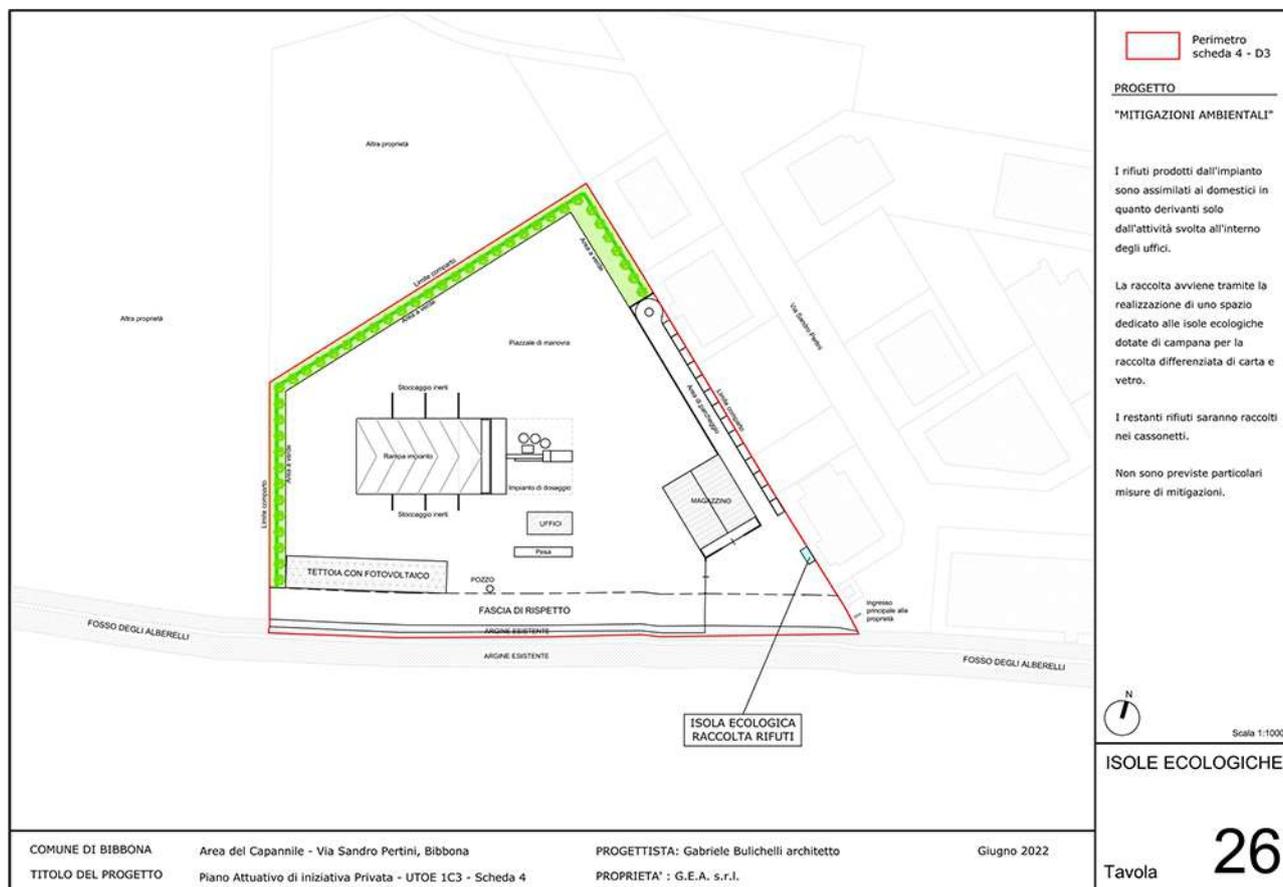
[Tav. 23 – “Rete fognaria e adduzione acqua” del Piano Attuativo]

PRODUZIONE DEI RIFIUTI

Nel documento **Relazione su: condizioni alla trasformazione, prescrizioni ed indicazioni progettuali, mitigazioni ed adeguamenti ambientali** del Piano Attuativo, in merito ai *rifiuti* viene riportato quanto segue:

" I rifiuti prodotti dall'impianto sono classificati come domestici in quanto derivanti solo dall'attività svolta all'interno degli uffici.

La raccolta avviene tramite la realizzazione di uno spazio dedicato alle isole ecologiche (come indicato nella tavola 26) e sarà meglio definita in accordo con il gestore del servizio di raccolta. Saranno dotate di campana per la raccolta differenziata di carta e vetro mentre i restanti rifiuti saranno raccolti nei cassonetti. "



[Tav. 26 – "Isole ecologiche" del Piano Attuativo]

RUMORE

Nel documento **Relazione su: condizioni alla trasformazione, prescrizioni ed indicazioni progettuali, mitigazioni ed adeguamenti ambientali** del Piano Attuativo, in merito all'*inquinamento acustico* viene riportato quanto segue:

" Il Comune di Bibbona è dotato di Piano di classificazione acustica (PCCA).

La valutazione acustica è necessaria per valutare e limitare/eliminare l'eventuale inquinamento acustico dovuto alle costruzioni previste. In particolare:

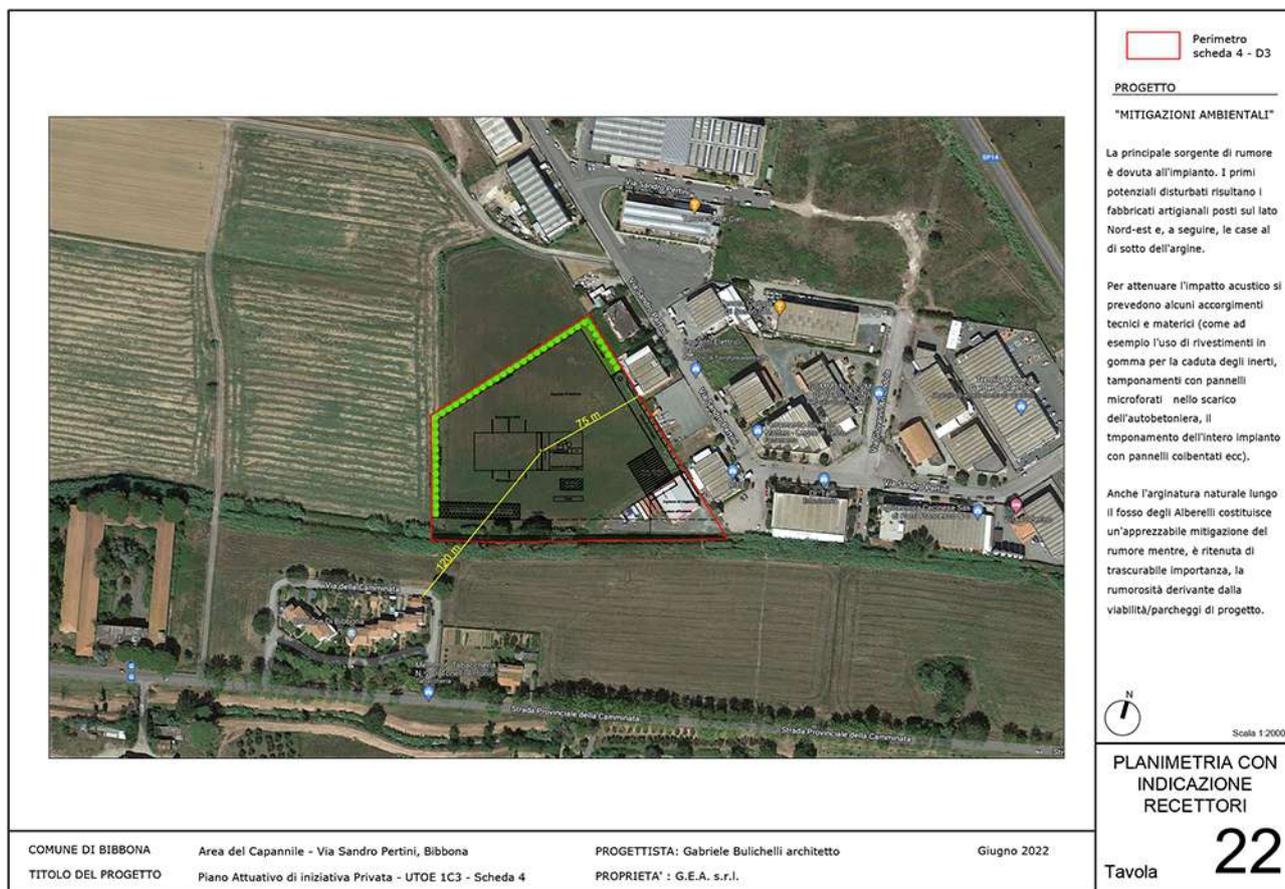
- valuta le emissioni acustiche generate in atmosfera e la loro interazione con le esistenze
- prevede la realizzazione di opere o soluzioni tecniche e impiantistiche che possano ridurle o che permettano un buon isolamento acustico

La principale sorgente di rumore è dovuta all'impianto ed i primi potenziali disturbati risultano i fabbricati artigianali posti sul lato Nord-est. Per attenuare l'impatto acustico si prevedono, ad esempio:

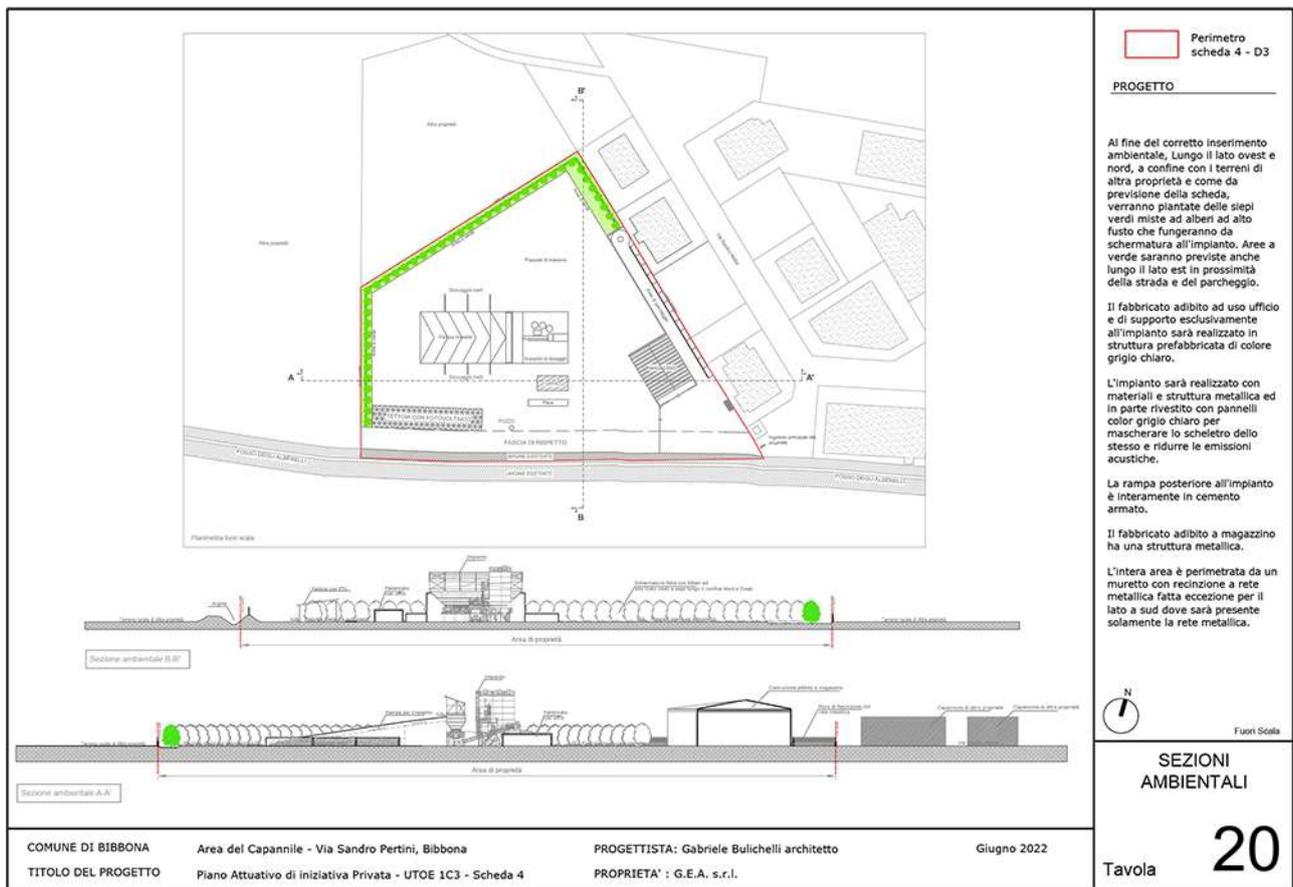
- dei rivestimenti in gomma che attenuano il rumore da caduta degli inerti,
- dei tamponamenti con pannelli microforati nel punto di scarico dell'autobetoniera,
- dei pannelli coibentati a tamponamento del gruppo di dosaggio degli inerti e nei portali di convogliamento delle materie prime
- una pannellatura posteriore dell'impianto alta circa 7 metri che attenuerà la rumorosità degli organi in funzione

Inoltre anche l'arginatura naturale lungo il fosso degli Alberelli costituisce un'apprezzabile mitigazione del rumore.

La rumorosità derivante dalla viabilità/parcheggi invece, non desta alcuna preoccupazione ed è ritenuto di trascurabile importanza. "



[Tav. 22 – "Planimetria con indicazione recettori" del Piano Attuativo]



[Tav. 20 – “Sezioni ambientali” del Piano Attuativo]

MITIGAZIONI DELLE CRITICITA' AMBIENTALI E DELLE RISORSE

La **scheda di valutazione** della **Scheda Norma n.4 – Area "D3 Area del Capannile"** riportata nell'**allegato A al R.A. - Schede di Valutazioni** del Regolamento Urbanistico, individua le seguenti **mitigazioni delle criticità ambientali e delle risorse**: Piantumazioni con specie autoctone non allergeniche. Verifica della disponibilità della risorsa idrica. Realizzazione di sistemi di allocazione per le acque destinate a fini non potabili. Verifica ed eventuale adeguamento rete fognaria. Riduzione superficie impermeabile. Schermature a struttura mista e sistemi costruttivi per la riduzione del rumore. Opere di messa in sicurezza idraulica. Opere di tutela del reticolo idrografico. Adeguati spazi per le isole ecologiche. Le aree a parcheggio dovranno essere piantumate con essenze disinquinanti per la mitigazione delle emissioni in atmosfera degli scarichi delle auto. Corretta gestione e realizzazione delle aree a parcheggio ricorrendo anche all'utilizzo di pavimentazioni fotocatalitiche con capacità di riduzione degli ossidi di azoto e delle polveri sottili. Realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (fotovoltaico e solare termico).

PIANTUMAZIONI CON SPECIE AUTOCTONE NON ALLERGENICHE

Nel documento **Relazione su: condizioni alla trasformazione, prescrizioni ed indicazioni progettuali, mitigazioni ed adeguamenti ambientali** del Piano Attuativo, in merito al verde viene riportato quanto segue:

" Come da prescrizione della scheda nelle "Condizioni alla trasformazione" e nelle "prescrizioni ed indicazioni progettuali", saranno realizzate delle alberature e delle aree verdi (oggetto di elaborato allegato). Nei lati ovest e nord, a confine con il terreno agricolo circostante, si planteranno delle siepi verdi miste ad alberature ad alto fusto all'interno della vasca di compenso e a una distanza maggiore dei 3 metri dal confine (come da codice civile).

Come si evince dalla tavola, le suddette alberature fungeranno da quinta verde atta a limitare al massimo l'impatto visivo dell'impianto di dosaggio e stoccaggio inerti e contribuiscono a migliorare in modo considerevole il comfort acustico e di qualità dell'aria dell'intera area di intervento.

LA SCELTA DELLA SPECIE

*La scelta della specie della vegetazione è rivolta in prevalenza a specie autoctone non allergeniche, nel rispetto della vegetazione arborea planiziale di riferimento alla quale affiancare specie sempreverdi adatte e largamente diffuse, rustiche e con ridottissime esigenze quali ad esempio il leccio (*Quercus ilex*). La componente sempreverde bilancerà la presenza percettiva delle masse vegetali anche nei mesi invernali. La presenza di margini di transizione, sia fisica che estetica, ha lo scopo di favorire il passaggio percettivo e sensoriale da una zona all'altra dell'area, anche sulla base della struttura e sulla composizione vegetazionale loro conferita.*

I tappeti erbosi sono previsti con un gradiente di rusticità con miscugli orientati alla produzione di tappeti fini e con pochissime esigenze di taglio. "



[Tav. 13 – "Abaco del verde" del Piano Attuativo]

VERIFICA DELLA DISPONIBILITA' DELLA RISORSA IDRICA. REALIZZAZIONE DI SISTEMI DI ALLOCAZIONE PER LE ACQUE DESTINATE A FINI NON POTABILI. VERIFICA ED EVENTUALE ADEGUAMENTO RETE FOGNARIA.

Tali elementi sono già stati trattati nel precedente capitolo 6.1.1 ai paragrafi SMALTIMENTO REFLUI e APPROVVIGIONAMENTO IDRICO.

RIDUZIONE SUPERFICIE IMPERMEABILE

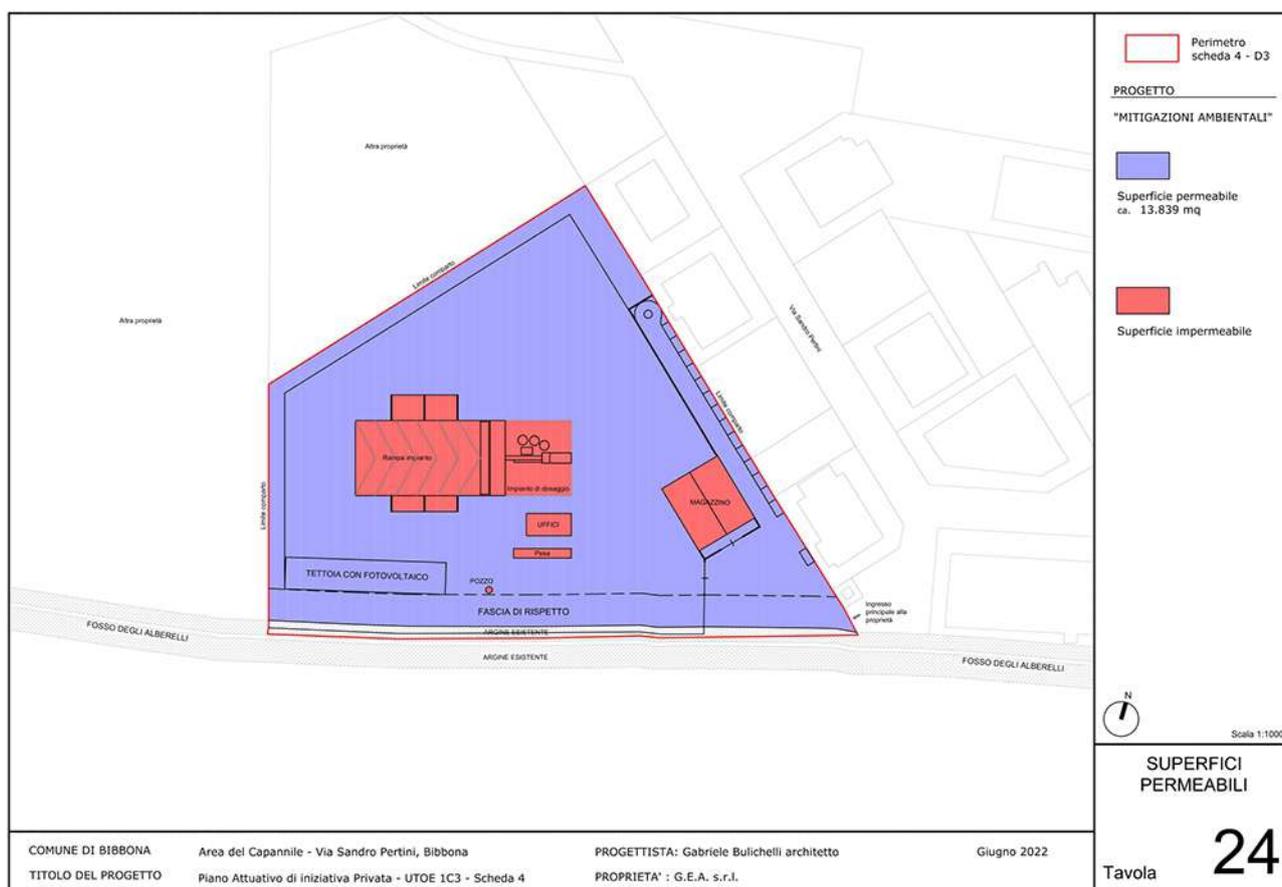
Il progetto prevede che l'intera area sia resa permeabile utilizzando per il piazzale principale e la viabilità di progetto asfalto drenante, mentre i parcheggi saranno realizzati con masselli autobloccanti fotocatalitici.

Nel documento **Relazione su: condizioni alla trasformazione, prescrizioni ed indicazioni progettuali, mitigazioni ed adeguamenti ambientali** del Piano Attuativo, in merito ai *parcheggi* viene riportato quanto segue:

" Dopo aver predisposto un adeguato sottofondo ben compatto, si procede alla posa delle bordature laterali. I masselli dovranno essere posati a secco su uno

strato di di pietrisco, successivamente si procederà a compattarli ed infine verrà realizzata una buona sigillatura dei giunti utilizzando sabbia asciutta e fine.

L'utilizzo di quest'ultima garantisce un elevato grado di permeabilità della pavimentazione infatti, l'utilizzo di masselli con distanziatori e la corretta stratificazione dei primi strati del sottosuolo garantiscono una permeabilità della pavimentazione di circa il 20%.



[Tav. 24 – "Superfici permeabili" del Piano Attuativo]

SCHERMATURE A STRUTTURA MISTA E SISTEMI COSTRUTTIVI PER LA RIDUZIONE DEL RUMORE

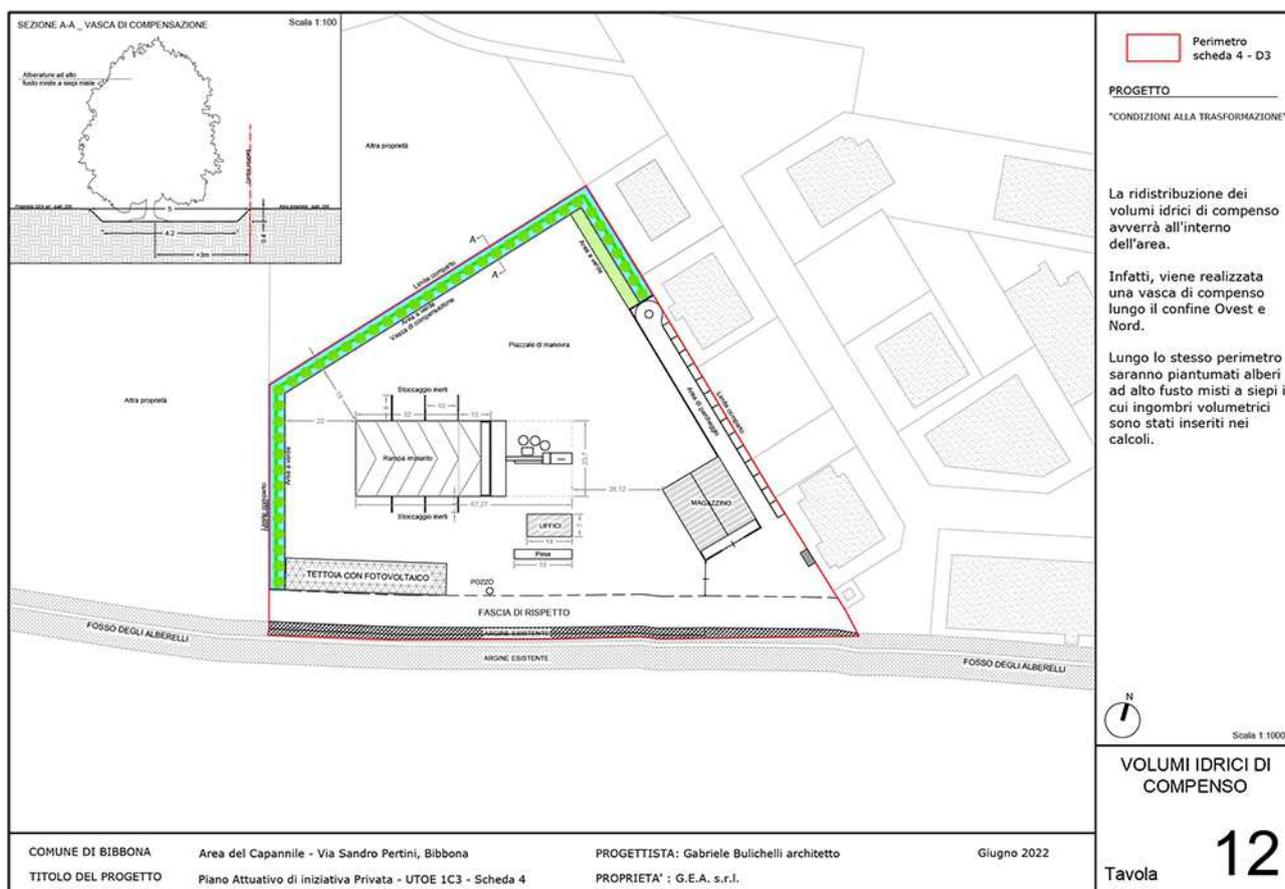
Tali elementi sono già stati trattati nel precedente capitolo 6.1.1 al paragrafo RUMORE.

OPERE DI MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA

Nel documento **Relazione su: condizioni alla trasformazione, prescrizioni ed indicazioni progettuali, mitigazioni ed adeguamenti ambientali** del Piano Attuativo, in merito alla *messa in sicurezza idraulica* viene riportato quanto segue:

" In merito ai volumi idrici di compenso (come indicati nella tabella della scheda normativa) si allega la relazione specifica e la tavola a questo dedicata. La redistribuzione avverrà all'interno dell'area dove, in base ai conteggi e alle giuste valutazioni e quantificazioni del volume idrico, verrà realizzata una vasca di compenso. "

In particolare a seguito degli studi idraulici redatti dal dott. Ing. Paolo Barsotti (INGEO – Ingegneri & Geologi Associati), il Piano Attuativo prevede la realizzazione di una vasca di compenso lungo il confine Ovest e Nord. Lungo lo stesso perimetro saranno piantumati alberi ad alto fusto misti a siepi i cui ingombri volumetrici sono stati inseriti nei calcoli.



[Tav. 12 – "Volumi idrici di compenso" del Piano Attuativo]

OPERE DI TUTELA DEL RETICOLO IDROGRAFICO

Il Piano Attuativo prevede una apposita fascia di filtro verde di rispetto lungo il corso d'acqua a sud al fine di mantenere inalterata la rete delle acque superficiali (Tav 13 – Abaco del verde – del Piano Attuativo).



[Tav. 13 – "Abaco del verde" del Piano Attuativo]

ADEGUATI SPAZI PER LE ISOLE ECOLOGICHE

Tali elementi sono già stati trattati nel precedente capitolo 6.1.1 al paragrafo PRODUZIONE DEI RIFIUTI.

LE AREE A PARCHEGGIO

Il Piano Attuativo prevede la progettazione di un accesso all'area e di una viabilità pubblica di collegamento con Via Sandro Pertini, con parcheggi interni alla proprietà.

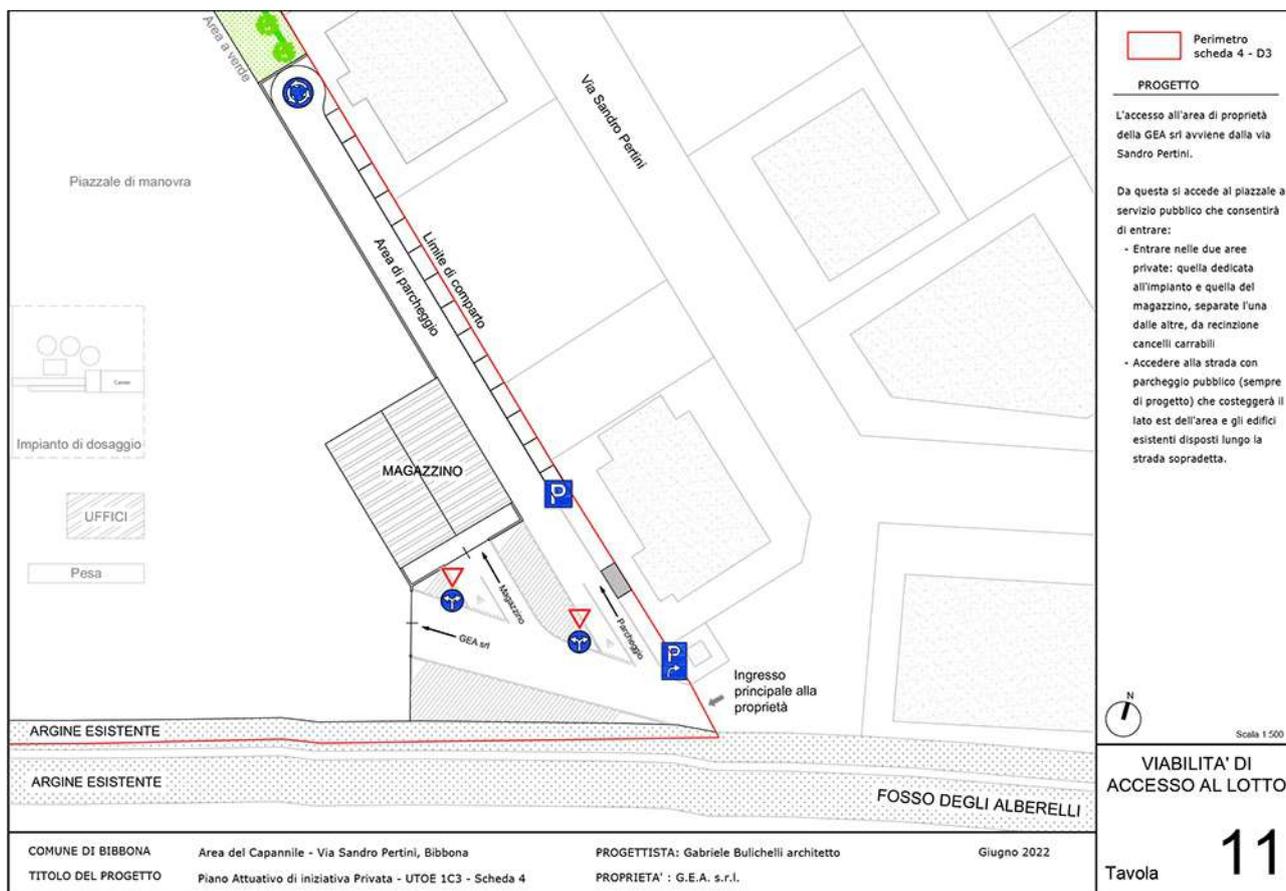
Nel documento **Relazione su: condizioni alla trasformazione, prescrizioni ed indicazioni progettuali, mitigazioni ed adeguamenti ambientali** del Piano Attuativo, in merito alla *viabilità ed i parcheggi* viene riportato quanto segue:

" Il piazzale principale e la viabilità di progetto sarà realizzata con asfalto drenante mentre, per combattere l'inquinamento urbano, si prevede la pavimentazione delle aree destinate a parcheggio (i posti auto veri e propri) con masselli autobloccanti foto catalitici, in grado di abbattere molte sostanze nocive

presenti nell'aria (come gli ossidi di azoto NO_x e di zolfo SO_x), principali responsabili proprio dell'inquinamento atmosferico.

In presenza di luce naturale, il massello foto catalitico innesca, il processo di "fotocatalisi" trasformando rapidamente molte sostanze nocive che vengono a contatto con la sua superficie.

In particolare infatti, in presenza di aria e luce si innesca un forte processo ossidativo che porta alla decomposizione delle sostanze organiche e inorganiche inquinanti, trasformandole in Sali non tossici per l'uomo e non nocivi per l'ambiente, che vengono poi facilmente allontanati dalla pioggia e dal vento. "

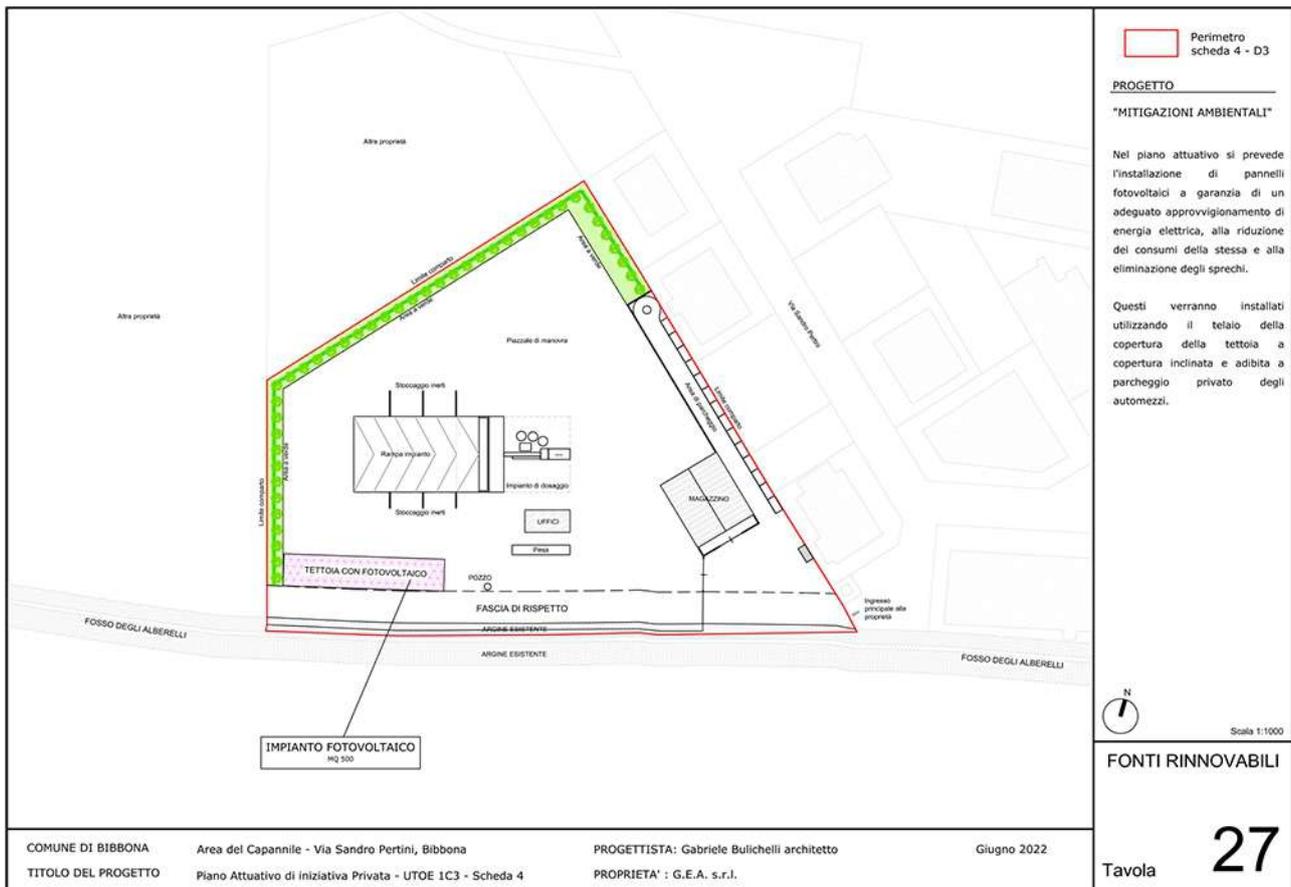


[Tav. 11 - "Viabilità di accesso al lotto" del Piano Attuativo]

REALIZZAZIONE DI IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI

Il Piano Attuativo prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici a garanzia di un adeguato approvvigionamento di energia elettrica, alla riduzione dei consumi della stessa e alla eliminazione degli sprechi.

I pannelli verranno installati utilizzando il telaio della copertura della tettoia a copertura inclinata e adibita a parcheggio privato degli automezzi.



[Tav. 27 – "Fonti rinnovabili" del Piano Attuativo]

7. Come si verifica nel tempo il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale indicati dalla VAS?

Il processo di Valutazione ambientale prosegue nella fase di attuazione e gestione con il monitoraggio, che ha il compito di:

- fornire informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni di piano consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il piano si è posto;
- permettere l'individuazione tempestiva di misure correttive qualora si rendessero necessarie.

Il monitoraggio consente quindi di monitorare nel tempo l'andamento del Piano e la coerenza rispetto agli obiettivi assunti nella fase iniziale. Esso dovrà avere riscontro nell'attività di reporting, che ha la funzione di conservare la memoria del piano.

I rapporti di monitoraggio rappresentano i documenti di pubblica consultazione che l'amministrazione deve emanare con una periodicità fissata in fase di definizione del sistema di monitoraggio al fine di permetterne la partecipazione pubblica.

Le verifiche proposte costituiscono la base per il controllo degli effetti sullo stato dell'ambiente delle azioni previste dal Piano. Si evidenzia che in fase di stesura del Report di Monitoraggio gli indicatori potranno essere integrati e modificati in fase applicativa.

L'attività di gestione del monitoraggio, infatti, potrà essere oggetto di aggiornamento e integrazione degli indicatori identificati non solo in funzione dei possibili effetti ambientali non previsti, ma anche in base alle normative, piani e programmi sopravvenuti durante l'attuazione e realizzazione del Piano che potranno influire sulle azioni.

Per una corretta impostazione del monitoraggio è opportuno individuare alcuni indicatori necessari a svolgere l'attività.

Gli indicatori sono strumenti in grado di mostrare (misurare) l'andamento di un fenomeno che si ritiene rappresentativo per l'analisi e sono utilizzati per monitorare o valutare il grado di successo, oppure l'adeguatezza delle attività considerate. Pertanto, l'indicatore si definisce come una misura sintetica, in genere espressa in forma quantitativa, coincidente con una variabile o composta da più variabili, in grado di riassumere l'andamento del fenomeno cui è riferito. È importante precisare che l'indicatore non è il fenomeno ma rappresenta e riassume il comportamento del fenomeno più complesso sottoposto a monitoraggio e valutazione.

Di seguito si riportano i principali indicatori proposti per il processo di valutazione del Piano Attuativo in attuazione della previsione di RU.

Lo schema è indicativo e non esaustivo e rappresenta una base dinamica che potrà essere modificata e/o implementata in funzione della dinamica dei flussi delle informazioni e della loro capacità/possibilità di archiviazione nel tempo.

Aria e inquinamento acustico

- 1) Indicatori di stato
 - rilevazioni sul rumore provocato dal traffico.
- 2) Indicatori di pressione
 - dati sull'incremento dei flussi di traffico sulle arterie viarie di attraversamento del territorio, sulle nuove previsioni di sviluppo

Acqua

- 1) Indicatori di stato
 - consumi
 - incremento superficie impermeabilizzata all'interno della U.T.O.E.
- 2) Indicatori di pressione
 - stima di impermeabilizzazione del suolo in relazione alla previsione da realizzare;
- 3) Indicatori di sostenibilità
 - adozione di sistemi per ridurre il carico idraulico del sistema fognario al fine di sostenere il rischio idraulico

Suolo e sottosuolo

Indicatori

- consumo di suolo agricolo: incremento di superficie modellata artificialmente e riduzione suolo agricolo

Sistema infrastrutturale / infrastrutture tecnologiche / Energia

- 1) Indicatori di stato
 - consumi
- 2) Indicatori di pressione
 - stime sull'aumento dei consumi (incremento utenze)
 - domanda di energia alternativa

Sistema infrastrutturale / infrastrutture tecnologiche / Depurazione

- presenza rete fognaria pubblica
- presenza di impianti di depurazione privati
- capacità impianti di depurazione

Sistema infrastrutturale / infrastrutture tecnologiche / Rifiuti

1) Indicatori di stato

- dati dei rifiuti del settore terziario;
- la situazione attuale dei punti di raccolta, le tipologie di raccoglitori, i sistemi di smaltimento

2) Indicatori di pressione

- stime di produzione dei rifiuti sulla base della crescita delle attività commerciali

Sistema infrastrutturale: servizi e attrezzature di interesse generale

- Interventi di riqualificazione su edifici, viabilità e spazi pubblici

Sistema infrastrutturale / infrastrutture di comunicazione

- Uso e trasformazione della viabilità esistente
- Accessibilità

Andamento socio-economico / Attività economiche

- N° attività commerciali e variazioni
- N° addetti per settore di attività e variazioni

Il monitoraggio consente quindi di verificare nel tempo l'andamento del Piano e la coerenza rispetto agli obiettivi assunti nella fase iniziale. Esso dovrà avere riscontro nell'attività di reporting, che ha la funzione di conservare la memoria del piano. I rapporti di monitoraggio rappresentano i documenti di pubblica consultazione che l'amministrazione responsabile deve emanare con una periodicità fissata in fase di definizione del sistema di monitoraggio.

Le verifiche proposte costituiscono la base per il controllo degli effetti sullo stato dell'ambiente delle azioni previste dal Piano. Si evidenzia che, comunque, in fase di stesura del Report di Monitoraggio gli indicatori potranno essere integrati e modificati in fase applicativa. L'attività di gestione del monitoraggio, infatti, potrà essere oggetto di aggiornamento e integrazione degli indicatori identificati non solo in funzione dei possibili effetti ambientali non previsti, ma anche in base alle normative, piani e programmi sopravvenuti durante l'attuazione e realizzazione del Piano che potranno influire sulle azioni. La modifica apportata al Piano di Monitoraggio dovrà comunque essere debitamente motivata.

Si rende, quindi, necessario, individuare:

1. **COSA MONITORARE:** si intende monitorare l'effettiva applicazione delle misure previste dalla VAS attraverso l'analisi degli indicatori individuati ed elencati sopra. Al fine di rendere possibile il controllo degli stessi è necessaria l'elaborazione di un protocollo di verifica e reportistica che, basandosi sulla compilazione di una check list, permette la verifica delle stime di consumo delle risorse ivi indicate.

Le attività di monitoraggio del Piano Attuativo devono inoltre comprendere le operazioni di aggiornamento del quadro conoscitivo e interpretativo svolte a seguito dell'acquisizione da parte del Comune di studi e analisi, ovvero di informazioni e dati conseguenti all'entrata in vigore di piani e programmi specialistici e settoriali, ovvero in virtù dell'esecuzione di particolari programmi di ricerca.

2. **CHI EFFETTUA I CONTROLLI:** le risorse umane e finanziarie da attivare dipendono dalle disponibilità dell'Ente stesso. Il Settore Edilizia privata – urbanistica e il Settore SUAP sono gli organi tecnici designati a svolgere l'attività di monitoraggio che potrà essere gestito mettendo in atto misure organizzative specificatamente finalizzate a garantire il funzionamento di un "Osservatorio sulla pianificazione comunale". Tale struttura, considerata la natura interdisciplinare degli argomenti, richiederà l'attivazione di una serie di "collaborazioni" con professionalità interne all'Amministrazione Comunale che possano permettere la raccolta dei vari dati necessari allo svolgimento del monitoraggio. Le risorse finanziarie per l'attuazione e la gestione delle attività di monitoraggio dovranno essere individuate all'interno del bilancio dell'Amministrazione Comunale.
3. **QUAL E' LA FREQUENZA DEI CONTROLLI:** in fase di approvazione del progetto, di rilascio del permesso di costruire, a fine lavori se necessario. Ulteriori step potranno essere integrati in funzioni degli esiti del controllo.

Il tecnico progettista
Gabriele Bulichelli Architetto