



COMUNE DI PISTOIA
SERVIZIO GOVERNO DEL TERRITORIO E EDILIZIA PRIVATA
U.O. PROGETTAZIONE DEL TERRITORIO

**VARIANTE N. 10 AL REGOLAMENTO URBANISTICO
PER LA LOCALIZZAZIONE DEL NUOVO DEPURATORE BIOLOGICO
IN LOCALITÀ BOTTEGONE AI SENSI DELL'ARTICOLO 17 DELLA L.R.T. 65/14**

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA



DICHIARAZIONE DI SINTESI

Art. 28 della L.R.T. n.10/2010

Esperti di settore: Dott. Geol. Leonardo Moretti
 Ordine Geologi della Toscana n. 312
 Dott. Ing. Simone Galardini
 Ordine Ingegneri Prov. Pistoia n.783
 Dott. For. Lorenzo Mini
 Ordine dottori agronomi e forestali Prov. Firenze n. 1200

Documento firmato digitalmente

Maggio 2018

Codice 3868	Emesso Moretti	D.R.E.A.M. Italia Soc. Coop. Agr. For. Via Giuseppe Garibaldi n.3, Pratovecchio – Stia (Ar) Tel. 0575 529514 Via Enrico Bindi n.14, Pistoia – Tel 0573 365967 http://www.dream-italia.it		
Revisione 01	Controllato Galardini			
Data MAGGIO 2018	Approvato Miozzo			

SOMMARIO

PREMESSA.....	1
1. SINTESI DEL PROCESSO DECISIONALE SEGUITO.....	1
1.1. Lo stato della pianificazione.....	1
1.2. Atti amministrativi	1
1.3. Il processo partecipativo	3
2. LA VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO	5
3. GLI ELEMENTI DEL PROGETTO	8
4. LA METODOLOGIA DI STUDIO	10
Premessa.....	10
4.1. Gli elaborati della VAS e gli ambiti di studio	10
4.2. Lo stato dell'ambiente.....	11
4.3. Verifica di coerenza.....	12
5. MODALITÀ DI INTEGRAZIONE NELLA VARIANTE AL R.U. DEGLI ELEMENTI DI CARATTERE AMBIENTALE DERIVANTI DAL RAPPORTO AMBIENTALE.....	14
6. MODALITÀ DI INTEGRAZIONE NELLA VARIANTE AL R.U. DEGLI ELEMENTI DI CARATTERE AMBIENTALE CONNESSI AGLI ESITI DELLE CONSULTAZIONI E DEL PARERE MOTIVATO	15
6.1. Le disposizioni definite nell'ambito delle consultazioni e del processo partecipativo	15
6.2. I criteri adottati nella valutazione delle osservazioni.....	15
6.3. Le osservazioni al Documento Preliminare della VAS da parte degli enti competenti	16
6.4. Le osservazioni al Rapporto Ambientale da parte di A.R.P.A.T.	18
7. LA SINTESI DELLA VALUTAZIONE	19
8. INIZIATIVE E OPERE DI MITIGAZIONI INSERITE NELLE DISPOSIZIONI DI VARIANTE URBANISTICA	22
9. LE MOTIVAZIONI E LE SCELTE DELLA VARIANTE URBANISTICA ANCHE ALLA LUCE DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE INDIVIDUATE NELL'AMBITO DEL PROCEDIMENTO DI VAS.....	24
CONCLUSIONI.....	25

I DOCUMENTI DELLA VAS:

A. Rapporto Ambientale

Gli allegati al RA

Allegato 1 – Quadro di riferimento ambientale

Allegato 2 – Documentazione fotografica dell'area di variante

Allegato 3 – Annuario dei dati ambientali della provincia di Pistoia. ARPAT 2017

Allegato 4 – Carta delle relazioni con l'Ambiente

B. La Relazione di sintesi non tecnica

PREMESSA

In questo documento di sintesi si descrive in maniera sintetica il processo decisionale seguito nell'ambito della Valutazione Ambientale Strategica relativa alla Variante n. 10 al Regolamento Urbanistico del comune di Pistoia denominata "*Variante al Regolamento Urbanistico per la localizzazione del nuovo depuratore biologico in località Bottegone*" in fase di approvazione.

Questa procedura è regolata dalla LRT n.10 del 12/02/2010 sue modifiche e integrazioni e dalla LRT n.17 del 25/02/2016 "*Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA)*".

Si descrivono inoltre le modalità con cui i risultati delle valutazioni ambientali sono state integrate all'interno delle disposizioni di variante urbanistica facendo riferimento ai contenuti del Rapporto Ambientale, ai pareri espressi dai vari enti coinvolti, alle osservazioni pervenute a seguito dell'adozione e ai risultati delle consultazioni, evidenziando le motivazioni alla base delle scelte effettuate e dei contenuti del Piano alla luce delle possibili alternative individuate e valutate.

1. SINTESI DEL PROCESSO DECISIONALE SEGUITO

|Lo stato della pianificazione

Il Comune di Pistoia è dotato di Regolamento Urbanistico approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 35 del 17/04/2013 il piano è stato redatto secondo le disposizioni della L.R.T. 1/2005, e con i piani sovraordinati allora vigenti:

- il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale approvato con D.C.P. n. 123 del 21/04/2009),
- il Piano di Indirizzo Territoriale approvato con D.C.R.T. n. 72 del 24/07/2007.

Il Consiglio Comunale, con deliberazione n. 132 del 14/12/2015, ha dato avvio al procedimento di formazione della variante n. 10 al Regolamento Urbanistico ai sensi dell'art.17 della L.R.T. 64/2014 e attivata la procedura di VAS.

Nel settembre 2015 è stato redatto e divulgato il Documento Preliminare della VAS di questa variante.

Nel marzo 2017 sono stati redatti e divulgati il Rapporto Ambientale e la Relazione di Sintesi non tecnica della VAS.

Con Delibera di Consiglio Comunale n.86 del 25/09/2017 la variante n.10 è stata adottata e con la stessa delibera sono stati adottati di documenti della VAS.

|Atti amministrativi

Di seguito si elencano gli atti predisposti dalla A. C. in merito a quanto stabilito dalla L.R.T. 10/2010 in materia di VAS:

- D.C.C. n.68 19/04/2004: approvazione del Piano Strutturale.
- D.G.C. n. 42 del 18/04/2012 Nomina del II Garante dell'informazione e della partecipazione Dott. Angelo Ferrario.
- D.C.C. n.35 del 17/04/2013, approvazione del primo Regolamento Urbanistico.

- D.G.C. n. 30 13/03/2014 atto di indirizzo per varianti al Regolamento Urbanistico.
- D.C.C. n. 100 del 06/08/2015 nomine:
Autorità Competente in materia di VAS - Servizio Lavori Pubblici e Mobilità, Ing. Maria Teresa Carosella;
Autorità Proponente - Ufficio Urbanistica;
Autorità Procedente - Consiglio Comunale;
Responsabile Procedimento: Arch. Elisa Spilotros.
- Determina dirigenziale n. 1084 del 10/06/2015, affidamento di incarico a D.R.E.Am. Italia degli studi di VAS di supporto alla variante n. 10 al R.U. Depuratore Bottegone.
- D.C.C. n. 132 del 14/12/2015, avvio al procedimento di formazione della variante n. 10 al Regolamento Urbanistico ai sensi dell'art.17 della L.R.T. 64/2014 per la localizzazione del nuovo depuratore biologico in località Bottegone ai sensi dell'art. 17 della l.r. 65/2014.
- D.G.C. n.134 25/05/2017 nuova nomina dell'**Autorità Competente**: Dirigente del servizio Ambiente e Sport Dott. Arnoldo Billwiller, in seguito della riorganizzazione della struttura comunale avvenuta con delibera n.172 29/12/2016 che ha provveduto anche alla nomina del II Dirigente del Servizio Urbanistica e Assetto del Territorio: Arch. Olga Cesarina Maria Agostini.
- D.C.C. n.86 del 25/09/2017 adozione della Variante 10 e dei documenti della VAS.

Il Documento Preliminare della VAS, datato 13 luglio 2015, è stato messo a disposizione presso il sito web del comune e inviato nel settembre 2015 agli Enti e agenzie coinvolte, inoltre ai soggetti che, in ragione della natura e dei contenuti dell'atto da valutare, hanno la competenza ad esprimere pareri e fornire contributi sulla base di disposizioni di legge, fra i quali la Regione Toscana, l'A.R.P.A.T., la Provincia di Pistoia.

Agli stessi enti e agenzie sono stati inviati in data 10 ottobre 2017 i documenti della VAS finalizzati all'adozione datati marzo 2017, questi enti si sono nuovamente espressi nel merito del primo Rapporto Ambientale; non sono riscontrati documenti inviati da soggetti privati.

I soggetti competenti in materia ambientale:

ARPAT, la Soprintendenza Beni Architettonici ed Ambientali di Firenze, la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana, Ufficio Tecnico del Genio Civile di area Vasta di Pistoia, Prato, Firenze e Arezzo, l'Autorità di Bacino del Fiume Arno).

Gli enti territorialmente interessati:

USL 3, Consorzio di Bonifica Medio Val d'Arno, Autorità Idrica Toscana, Publiacqua Servizi Idrici.

Quanto descritto nelle pagine seguenti considera i contenuti del primo Rapporto Ambientale, il Parere Motivato espressione dell'Autorità Competente, gli elaborati di progetto e la "Relazione tecnica di variante" del giugno 2017 con successivi aggiornamenti e integrazioni.

Per quanto riguarda in particolare il progetto si sono valutati gli elaborati predisposti da Publiacqua S.p.A. nel settembre 2017 e inviati all'ufficio della Regione Toscana competente per la Valutazione di Impatto Ambientale nell'ambito della **Verifica di Assoggettabilità a VIA**. Inoltre si sono considerati i chiarimenti formulati dalla stessa società nel marzo 2018 a seguito delle osservazioni formulate dall'ufficio regionale.

Il processo partecipativo

L'Amministrazione Comunale ha attivato un rapporto diretto, non solo informativo, ma di partecipazione con i cittadini, gli amministratori di Pistoia e Quarrata, gli enti pubblici e privati operanti sul territorio e i soggetti privilegiati organizzando incontri pubblici presso le sedi istituzionali e in particolare presso i due centri urbani principali di Bottegone e di Barba in comune di Quarrata.

Elenco degli incontri avvenuti nel 2016 e 2017.

LOCALITÀ	PERIODO	PARTECIPANTI O RAPPRESENTANTI
Incontro tecnico	04/02/2016	Privati cittadini e tecnici operanti nella zona. Temi trattati: obiettivi della variante, progetto Publiacqua, problematiche di Via Bottai, stato dei corsi d'acqua, il rischio di alluvioni, i costi del servizio.
Incontro tecnico	02/03/2016	
Assemblea pubblica Bottegone	21/02/2017	
Assemblea pubblica Barba	23/02/2017	

In occasione dei due incontri tecnici si è trattato degli aspetti prettamente tecnici, modificando anche una iniziale ipotesi che vedeva coinvolti anche altre corsi d'acqua; nei due incontri pubblici sono stati evidenziati tutti i passaggi che conducono alla approvazione della variante e le problematiche connesse con la realizzazione del nuovo impianto.

Foto 1. L'assemblea del Bottegone



Foto 2. L'assemblea del Bottegone.



Foto 3. L'assemblea di Barba.



Foto 4. L'assemblea di Barba.



Alle assemblee sono intervenuti i cittadini residenti della zona e rappresentanti di Legambiente.

2. LA VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO

Uno dei principali obiettivi dell'Amministrazione Comunale, in ambito di pianificazione e attuazione degli interventi sul territorio, consiste nella tutela della risorsa acqua, da conseguirsi anche attraverso la riorganizzazione del ciclo integrato delle acque e interventi sul sistema della depurazione; la soluzione della problematica è divenuta pressante per non incorrere in un possibile deferimento alla Corte di Giustizia, che potrebbe portare ad una condanna per inadempimento di disposizioni comunitarie relative alla tutela delle acque regolate dalla direttiva n.91/271/CEE del 21 maggio 1991 (procedura d'infrazione 2014/2059 e provvedimento di costituzione in mora Causa C-1851/2014).

L'Autorità Idrica Toscana, con il supporto dei gestori del Servizio Idrico Integrato, ha identificato gli interventi necessari a risolvere questa situazione, alcuni di essi in fase di completamento:

- l'adeguamento impianto depurazione centrale Pistoia;
- la realizzazione di collettori e sollevamenti fognari nel centro storico Pistoia per eliminazione degli scarichi diretti;
- la realizzazione di altre condotte di convogliamento all'impianto centrale di Pistoia (collettore Nespolo – Chiazzano - Le Querci, collettore Pontenuovo - IDL Centrale, collettore San Pierino-Sperone), per eliminazione degli scarichi diretti;
- la realizzazione del nuovo impianto di depurazione in località Bottegone e relativi collettori.

La società Publiacqua nel dicembre 2011 ha presentato il Progetto Preliminare del nuovo depuratore biologico, nell'ottobre del 2014 una prima integrazione, successive altre modifiche negli anni successivi e anche di recente, febbraio 2017 e febbraio 2018 (in occasione dell'invio in Regione del progetto nell'ambito della Verifica di Assoggettabilità a VIA), indicando un bacino di utenza di 12.000 AE che prevede anche l'eliminazione dell'attuale depuratore di Via Bottaia, impianto di vecchia generazione e del tutto inadeguato ad assolvere alle sue funzioni. I fabbisogni sono stati stimati considerando anche due previsioni del Regolamento Urbanistico:

1-AREA PIP, piano iniziativa priva zona artigianale, loc. Saliceto;

2-AREA PIR, piano insediamento residenziale, loc. Casone Capecci.

Anche sulla base di un preciso di indirizzo formulato dalla Giunta Comunale il nuovo depuratore è localizzato in prossimità dell'esistente, in sintesi i presupposti progettuali:

- *definire attraverso la rappresentazione planimetrica il bacino di utenza che andrà a interessare il nuovo depuratore, anche in relazione alla volontà dell'amministrazione di ricomprendere le utenze di Bonelle e di depurare gli scarichi di Masiano e Case Nuove di Masiano;*
- *definire la stima e la localizzazione degli abitanti equivalenti;*
- *valutare attentamente il rischio idraulico prevedendo interventi adeguati per il non aggravio del rischio, tenuto conto della vulnerabilità dell'area attraversata dai fossi Dogaia e Ombroncello;*
- *sistemare a spese di Publiacqua l'area del vecchio depuratore, al momento della sua dismissione. (Gli interventi necessari sono: la demolizione del vecchio depuratore, la bonifica e la sistemazione dell'area);*
- *mantenere l'attuale accesso anche per il nuovo depuratore attraverso l'utilizzo di viabilità e infrastrutture esistenti onde evitare un eccessivo consumo di suolo;*
- *progettare il nuovo depuratore con una proposta di inserimento paesaggistico del nuovo impianto, tenendo conto sia della consolidata matrice agricola sia della presenza di abitazioni nelle immediate vicinanze anche se a distanza di legge.*

Nelle figure seguenti si mostra lo stato vigente del R.U. e quella di variante, l'area del depuratore attuale e quella all'interno della quale collocare il nuovo impianto.

Figura 1. Regolamento Urbanistico vigente e area di interesse per la variante urbanistica.

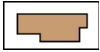


Figura 2. Area di variante.

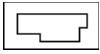


LEGENDA

EDIFICATO ESISTENTE



Edifici storici (esistenti al 1953)



Edifici recenti (post 1953)

Classificazione tipologica

- A - casa a schiera
- B - casa e villino
- C - villa o casa padronale
- D - villino
- E - casa colonica
- F - casa rurale
- H - edifici per il culto e complessi ecclesiastici
- I - edificio specialistico pubblico (ospedale, scuola, caserma, ecc.)
- L - Edificio specialistico per attività produttive
- M - altri edifici (annessi rurali, ecc.)

Grado di trasformazione

- 1 - rudere
- 2 - non trasformato
- 3 - trasformato nelle finiture e nei materiali
- 4 - trasformato nei caratteri tipologici costruttivi

TERRITORIO RURALE: AMBITI DI PIANURA



Aree agricole specializzate di pianura



Aree agricole multifunzionali di pianura con valenza paesaggistica

TERRITORIO RURALE: AREE A DESTINAZIONE SPECIALE



Aree agricole multifunzionali con valenza ambientale



Aree per ambiti fluviali

SERVIZI ED ATTREZZATURE DI INTERESSE COLLETTIVO



Istruzione, attrezzature sanitarie, attrezzature tecniche

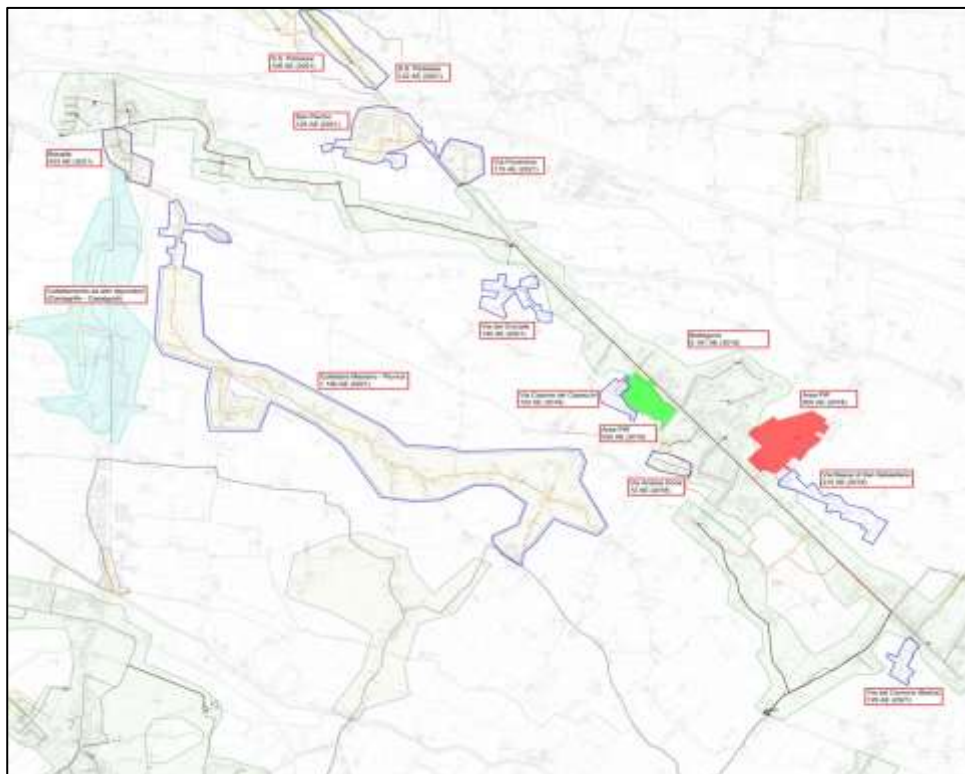
3. GLI ELEMENTI DEL PROGETTO

Il progetto di Publiacqua ha stimato che nell'area dell'agglomerato di Pistoia ciascun abitante equivalente consumi circa 200l/giorno di acqua, questo coefficiente rapportato agli AE presenti nelle aree che si intendono servire conduce ad un fabbisogno di 12.000 AE, suddiviso secondo le aree della tabella seguente.

Tabella 1. Abitanti serviti.

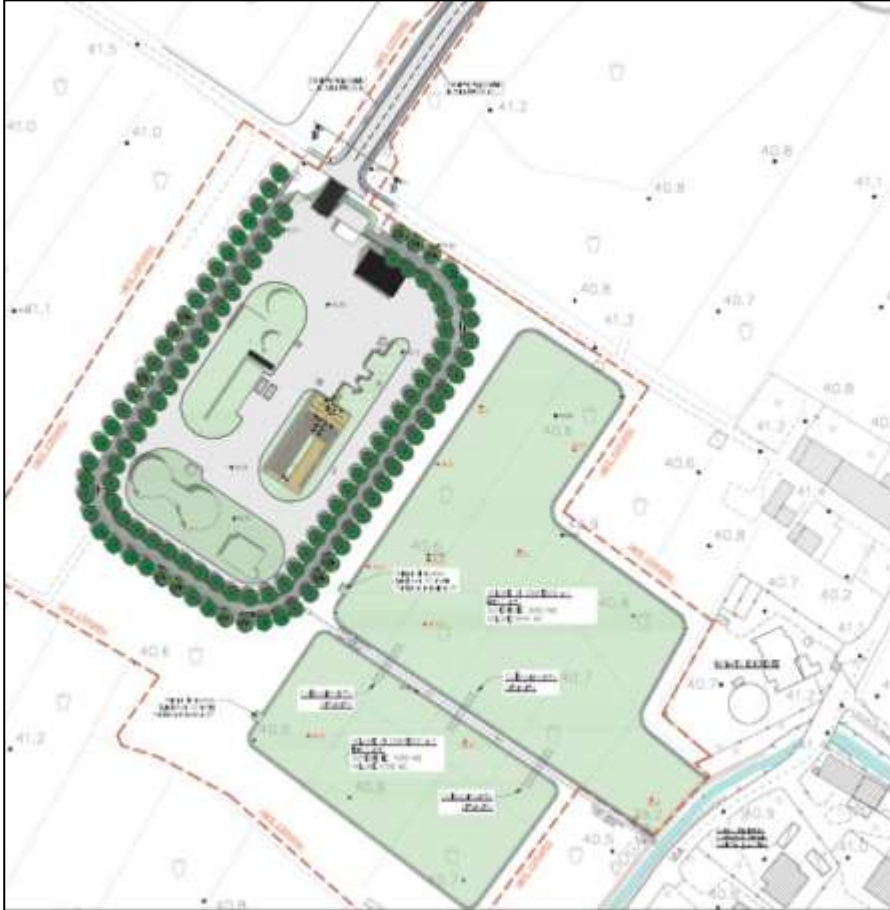
Area	Abitanti Equivalenti
Bacino di trattamento Depuratore Bottegone	5.161
Future espansioni (12%)	1.035
Via del Cantone (Barba)	129
Via Bassa di San Sebastiano (Bottegone)	215
Area PIP	505
Area PIR	525
Via Casone dei Capecchi (Bottegone)	122
Via Andrea Doria (area a scarico)	72
Via del Crociale (Bottegone)	145
S. Pierino (area a scarico)	125
Via Fiorentina (S. Pierino Casa al Vescovo)	115
S.S. Pistoiese (area a scarico)	122
S.S. Pistoiese (area a scarico)	106
Bonelle (area a scarico)	433
Nuovo Collettore Masiano - Piuvisa	1.190
Disponibilità residua	2.000
TOTALE	12.000

Tabella 2. Le aree servite.



Al momento attuale si dispone del progetto preliminare dell'impianto, piuttosto dettagliato, è necessaria l'approvazione della variante per procedere con il progetto definitivo. Nella figura seguente si riporta la planimetria facente parte degli elaborati consegnati per la Verifica di Assoggettabilità a VIA; questa planimetria riporta le opere di mitigazione degli aspetti estetico – paesaggistici inseriti nel marzo 2018.

Figura 3. Planimetria di progetto preliminare modificato 2017 con mitigazioni (non in scala).



4. LA METODOLOGIA DI STUDIO

Premessa

Gli impianti di depurazione appartengono a quelle categoria di opere indispensabili ai fini del miglioramento complessivo della qualità ambientale, in questo caso delle acque, ma che introducono effetti localizzati sgraditi alle popolazioni e alle attività umane in un intorno significativo di essi.

Possono provocare effetti negativi su alcune delle principali componenti ambientali, significativi se l'area nella quale si collocano è fragile, sensibile o presenta valori rilevanti che ne vengono direttamente interessati. In questo capitolo si descrive la metodologia adottata.

Gli elaborati della VAS e gli ambiti di studio

La metodologia di valutazione adottata si basa sulle seguenti fasi meglio descritte nel Rapporto Ambientale alla cui lettura si rimanda.

1. Definizione dello stato dell'ambiente.
2. Analisi del progetto di piano e verifica delle possibili alternative.
3. Verifica delle coerenze con i piani di diversa gerarchia.
4. Definizione delle relazioni fra progetto e ambiente nelle sue componenti.
5. Valutazione degli effetti ambientali.
6. Individuazione delle misure di mitigazione e prescrizioni.

La VAS si esplica nella redazione dei seguenti elaborati:

A. Rapporto Ambientale

Gli allegati al RA

- Allegato 1 – Quadro di riferimento ambientale
- Allegato 2 – Documentazione fotografica dell'area di variante
- Allegato 3 – Annuario dei dati ambientali della provincia di Pistoia. ARPAT 2017
- Allegato 4 – Carta delle relazioni con l'Ambiente

B. La Relazione di sintesi non tecnica

Nella tabella seguente si indicano le componenti ambientali oggetto di studio.

Tabella 3. Le componenti ambientali.

COMPONENTI FISICHE	COMPONENTI ANTROPICHE
SUOLO E SOTTOSUOLO	ASPETTI SOCIALI - SALUTE
ASPETTI AGROFORESTALI E VEGETAZIONALI	ASPETTI ECONOMICI
ACQUE SUPERFICIALI	PIANI E PROGRAMMI
ACQUE PROFONDE	VINCOLI TERRITORIALI
ATMOSFERA - CLIMA	EMERGENZE STORICO ARCHITETTONICHE
EMERGENZE AMBIENTALI - RISORSE NATURALI	USO DEL SUOLO
PAESAGGIO	SERVIZI
ESTETICA DEI LUOGHI	INFRASTRUTTURE
FAUNA – ECOSISTEMI - VEGETAZIONE	CRITICITÀ DEL TERRITORIO

Lo scopo principale di questa fase di è quello di individuare le principali problematiche connesse con l'attuazione della previsione, valutando, di massima, l'entità delle modificazioni e individuando le misure idonee a rendere sostenibili gli interventi e adeguando di conseguenza le norme della variante.

Lo stato dell'ambiente

Lo stato dell'ambiente nel quale la variante colloca è stato definito sulla base del repertorio dei dati descritto in Allegato 1 al Rapporto Ambientale e delle fasi ricognitive condotte nel 2016 e 2017. I risultati di questa fase sono descritti nel principale documento cartografico della VAS: la **Carta delle Relazioni con l'Ambiente**.

L'ambiente nel quale la variante si colloca è caratteristico della porzione di pianura fra Pistoia e Prato, che vede un uso del suolo caratterizzato dalle coltivazioni a vivaio in campo e vasetteria, che connotano un paesaggio originale di arborature ordinate che si alternano a distese di vasi, strade di penetrazione, teli e radi capannoni per il ricovero dei mezzi. Oltre i confini della provincia il paesaggio cambia e predominano i piazzali delle fabbriche, i capannoni e i camini.

I vivai rappresentano la struttura portante della economia pistoiese e connotano la città come capitale del vivaismo ornamentale che in questa zona ha origini sin dalla metà del 1.800. La creazione dei primi vivai proprio in questa zona non fu casuale, ma frutto di una cultura secolare che affonda le sue radici nella storia della Toscana, dove i parchi delle grandi ville storiche, fin dal tempo dei Medici, erano modelli per i più importanti giardini europei.

La produzione rappresenta circa un quarto di quella vivaistica ornamentale italiana, con una superficie stimata di oltre 5.000 ettari, di cui circa 800 in contenitore, e alla presenza di oltre 1.200 aziende vivaistiche.

Lo sviluppo di questa attività che colloca Pistoia come la più importante area di produzione delle piante ornamentali di Europa, si fonda su una particolare combinazione di terreno fertilissimo e microclima che rendono la zona particolarmente adatta alla coltivazione delle piante ornamentali più svariate.

Questo è però un ambiente fragile, e questa fragilità gli deriva prima di tutto dalla conformazione geologica e idraulica della pianura, risultato del colmamento di un antico lago e delle bonifiche che si sono succedute sin dall'epoca romana (evidentemente non ancora ultimate), e dagli usi del territorio, quali quelli a vivaio, che vi sono instaurati.

Dai primi fattori, fisici, si sono ereditate le alluvioni, dai secondi, legati alle attività dell'uomo, l'inquinamento del suolo, delle acque superficiali e di falda. A queste criticità si sommano i fabbisogni degli insediamenti, delle altre attività umane, che richiedono energia, risorse idriche, producono rifiuti e reflui che i corsi d'acqua, ormai ridotti a canali, non riescono a smaltire e a trasformare.

Gli unici elementi morfologici che si elevano sul piano campagna sono rappresentati dalle arginature dei corsi d'acqua e dai manufatti di attraversamento dell'Autostrada A11; di significativo ai fini di un minimo mantenimento di un ecosistema vegetazionale e faunistico il laghi disseminati nella pianura, residuo anch'essi di attività umane di estrazione di argille e sabbie. L'importante area umida dell'A.N.P.I.L. della Querciola si trova a circa 4 km. di distanza dall'era di variante.

È in questo ambiente che il nuovo depuratore verrà realizzato, con l'obiettivo a grande scala di depurare il prodotto di una rilevante area edificata, di evitare, a più grande scala, le ire della Comunità Europea, di risolvere, a più piccola scala, una situazione non più sostenibile determinata dalla

inefficienza dell'attuale impianto che rende, secondo gli scriventi, veramente di bassa qualità la vita dei residenti in un intorno di almeno 200 m.

Verifica di coerenza

La verifica di coerenza della previsione con la pianificazione urbanistica e territoriale sovraordinata, in particolare della regione e della provincia, è stata affrontata nella Relazione Tecnica di variante del marzo 2017 redatta dall'Ufficio Urbanistico; in questo capitolo si esprimono considerazioni di coerenza seguendo un criterio logico generale, utilizzato nell'ambito di studi di P.S. e di R.U. (P.O.) ma adattabile anche ad atti di pianificazione di minore impegno.

Si individuano **sette principali gradi di coerenza** riferiti alle relazioni fra obiettivi, linee guida e strumenti attuativi in particolare del Regolamento Urbanistico e dalla variante.

Tabella 4. Classi di coerenza.

6	Coerenza Forte: si riscontra una forte relazione fra obiettivi e strumenti attuativi CF.6.
5	Coerenza Debole 5: obiettivi e linee guida concordano, ma il risultato può essere conseguito in ambito normativo di R.U. (prescrizioni speciali) o piani di settore CD.5.
4	Coerenza Debole 4: obiettivi e linee guida concordano ma gli strumenti attuativi non garantiscono il conseguimento del risultato CD.4.
3	Coerenza Debole 3: si riscontra una relazione certa fra alcuni obiettivi e strumenti attuativi e condizionamenti significativi riferibili ad altri obiettivi e strumenti attuativi CD.3.
2	Coerenza Debole 2: si riscontra una relazione certa fra alcuni obiettivi e strumenti attuativi e limiti riferibili ad altri obiettivi e strumenti attuativi CD.2.
1	Incoerenza: le linee guida del piano urbanistico, a seguito dell'approfondimento delle indagini, risultano contrastanti con gli obiettivi del P.T.C. del P.I.T. e di altri piani CI.1.
0	Coerenza Nulla – Indifferente (1): Non si riscontrano relazioni fra elementi normati dal piano sovraordinato ed elementi o fattori effettivamente presenti nel territorio. CN.0.

Nota (1): Obiettivi e linee guida generali concordano, ma gli strumenti attuativi risultano inapplicabili o non sono stati definiti o non sono definibili non essendoci relazioni dirette.

La necessità di provvedere ad una corretta depurazione è un tema comune e fra i più trattati nei vari articoli dei piani urbanistici comunali, del P.T.C.P. e del P.I.T. oltre che, con diversi approfondimenti, nei piani di settore, delle autorità d'ambito e degli enti gestori dei servizi idrici integrati.

Il piani sovraordinati demandano al Piano Strutturale la definizione delle linee strategiche per una corretta depurazione che devono trovare nel Piano Operativo (Regolamento Urbanistico in questo caso) gli strumenti adeguati per la loro attuazione; questa impostazione normativa è ben presente nei piani del comune di Pistoia.

Nell'ambito del Rapporto Ambientale della VAS è quindi ragionevole affermare, già in prima approssimazione, che la variante in oggetto è coerente con i piani sopra menzionati, perchè anche come mostrato nelle varie cartografie degli allegati al Rapporto Ambientale, *geograficamente parlando*, l'area di variante non è interessata da alcune vincolo che ne possa limitare l'attuazione, non è in relazione diretta con elementi di valore, emergenze di vario genere individuate dal P.I.T. e dal P.T.C. , non presuppone un consumo insostenibile di risorse, è inserita in un comparto produttivo, quello vivaistico, che da sempre ha "a che fare" con le problematiche di qualità delle acque superficiali e di falda.

D'altra parte non è corretto trattare di coerenza solamente in termini *geografici*, di area di variante interessata o non interessata da un colore o da una campitura che esprime la presenza o l'assenza di un vincolo, di distanze da rispettare per legge, di decibel o di direzioni dei venti, perchè la realizzazione di un progetto come quello previsto, può avere relazioni apparentemente indi-

rette con una serie di elementi del territorio, attività, altri progetti, che se valutate complessivamente, anche se non in grado di limitarlo, lo possono condizionare.

Entrano quindi in gioco altri elementi che devono essere valutati, alcuni gestibili con i calcoli dei progettisti: si accettano solo buoni progetti, altri afflitti inevitabilmente dalla soggettività delle valutazioni e delle scelte: le relazioni fra progetto e paesaggio.

La vera coerenza fra variante e pianificazione, va ricercata quindi nelle relazioni con il P.I.T. a valenza di Piano Paesaggistico, perché tutto il resto può essere risolto con l'ingegneria, con l'idraulica, con la geotecnica, con le mitigazioni, con le compensazioni.

Nel Rapporto Ambientale, al quale si rimanda, si descrivono le relazioni fra variante e piano regionale tramite il sistema matriciale di analisi, cercando di superare gli inevitabili limiti di soggettività del valutatore con una analisi il più possibile accurata del contesto dispositivo del P.I.T. paesaggistico con riferimento all'ambito di riferimento.

Questa fase di verifica è stata supportata dall'analisi dei documenti contenuti in **Allegato 1: Carta delle Relazioni con l'Ambiente**, redatte alla scala 1:10.000 e 1:4.000. Le cartografie descrivono gli elementi caratteristici dell'ambiente e del territorio che, in un intorno significativo dell'area di variante, possono avere relazioni dirette o indirette con essa; la ricerca ha riguardato emergenze ambientali, le testimonianze storiche, architettoniche e culturali, le risorse naturali e le criticità e altri elementi riconducibili all'oggetto del vincolo paesaggistico trattato in precedenza; il tutto finalizzato alla verifica che l'attuazione della previsione possa interferire negativamente con gli elementi caratteristici dell'ambiente o ne possa causare la distruzione.

5. MODALITÀ DI INTEGRAZIONE NELLA VARIANTE AL R.U. DEGLI ELEMENTI DI CARATTERE AMBIENTALE DERIVANTI DAL RAPPORTO AMBIENTALE

Nell'ambito della valutazione si è avuto a disposizione un approfondito quadro conoscitivo dell'ambiente e del territorio, le carte di pericolosità geologica, idraulica e sismica, descritte nella Relazione Geologica di Fattibilità, l'individuazione delle emergenze, risorse e criticità, la previsione sovrapposta tramite GIS ai vari elementi al fine di individuarne le relazioni.

La VAS si è avvalsa anche dei documenti di Publiacqua redatti nei mesi scorsi nell'ambito della Verifica di Assoggettabilità a VIA, consistenti nella Relazione di valutazione e negli elaborati di Progetto Preliminare corredati anche da studi specifici per gli aspetti di maggiore rilevanza quali le valutazioni sulla propagazione di inquinanti e delle emissioni sonore. Nella tabella seguente si elencano gli elaborati di prodotti in questa fase.

Tabella 5. Elaborati della Verifica di Assoggettabilità a VIA.

NUM	Elaborati Progetto Preliminare	Formato / Scala	Revisione / Data
ELABORATI DESCRITTIVI			
p.G.1	Relazione descrittiva e di processo	A4	03/15-09-2017
p.G.2	Relazione impianti elettrici	A4	03/15-09-2017
p.G.3	Relazione geologica	A4	03/15-09-2017
p.G.4	Indicazioni preliminari per la stesura del P.S.C.	A4	03/15-09-2017
p.G.5	Verifica di assoggettabilità a VIA	A4	03/15-09-2017
p.G.6	Relazione terre e rocce da scavo	A4	01/15-09-2017
p.G.7	Opere per la riduzione del rischio idraulico	A4	01/15-09-2017
p.G.8	Computo metrico estimativo e Quadro Economico	A4	03/15-09-2017
ELABORATI GRAFICI			
p.A.0.a	Rappresentazione planimetrica delle potenzialità asservibili all'area di trattamento del nuovo depuratore Bottegone (PT)	A0/1:6000	03/15-09-2017
p.A.0.b	Tavola inquadramento	A0/varie	03/15-09-2017
p.A.1	Planimetria generale di progetto	A0/1:250	03/15-09-2017
p.A.2	Pretrattamenti	A1/1:50	03/15-09-2017
p.A.3	Vasca nitrificazione- ossidazione e denitrificazione	A1/1:100	03/15-09-2017
p.A.4	Sedimentatore primario, secondario e ripartitore	A1/varie	03/15-09-2017
p.A.5	Disinfezione finale	A1/1:100	03/15-09-2017
p.A.6	Digestore aerobico e ispessitore fanghi	A1/1:100	03/15-09-2017
p.A.7	Locale tecnico soffianti e disidratazione fanghi	A0/varie	03/15-09-2017
p.A.8	Locale tecnico uffici, quadri MT-BT e cabina restituzione Enel	A0/1:50	03/15-09-2017
p.A.9	Sistemazioni interne/esterne al depuratore	A1/varie	03/15-09-2017
p.A.10	Nuova strada di collegamento al depuratore	A0/varie	03/15-09-2017
p.A.11	Opere per riduzione del rischio idraulico ed inserimento ambientale	A0/varie	03/15-09-2017
p.A.12	Opera di scarico nel Fosso Dogaia dei Quadrelli	A1/varie	01/15-09-2017
T.ES.1	piano particellare, elenco ditte intestate, estratto R.U	SovradA0/1:1000	00/Dicembre 2016

La disponibilità di un maggiore dettaglio del progetto e di indicatori quali-quantitativi ha supportato quindi la fase di valutazione, favorito l'emanazione di disposizioni e prescrizioni di progetto, permesso un corretto dimensionamento delle opere di mitigazione al fine di rendere l'attuazione della previsione meglio sostenibile.

I documenti e i risultati della valutazione che si sono prodotti nel tempo, sono stati valutati dalla autorità competente che si è espressa sia sui metodi che sui contenuti della valutazione nell'ambito del Parere Motivato.

6. MODALITÀ DI INTEGRAZIONE NELLA VARIANTE AL R.U. DEGLI ELEMENTI DI CARATTERE AMBIENTALE CONNESSI AGLI ESITI DELLE CONSULTAZIONI E DEL PARERE MOTIVATO

Le disposizioni definite nell'ambito delle consultazioni e del processo partecipativo

I progettisti della variante urbanistica e gli estensori della VAS hanno considerato le indicazioni derivanti oltre che dagli enti competenti, dalle fasi delle consultazioni nell'ambito del processo partecipativo, in particolare organizzazioni di cittadini si sono espresse nei confronti delle tipologia dell'impianto, della sua localizzazione, delle superfici necessarie e delle condizioni di fragilità idraulica che caratterizzano questa parte della pianura pistoiese e anche delle criticità prodotte dall'attuale impianto di Via Bottai.

Nell'ambito degli incontri tecnici, in particolare nella Conferenza dei servizi del 25 gennaio 2018, il complesso delle informazioni, delle osservazioni prodotte e dei contributi è stato recepito negli elaborati di progetto preliminare con particolare riferimento alla realizzazione della cassa di laminazione per la riduzione del rischio idraulico e alla definizione di un piano di riassetto idraulico locale, con l'obiettivo di ripristinare un efficiente sistema di drenaggio delle acque basse compatibile con l'inserimento dell'impianto previsto. Ulteriori integrazioni al Rapporto Ambientale sono state effettuate considerando i contenuti del Parere Motivato.

I criteri adottati nella valutazione delle osservazioni

La fase di acquisizione delle osservazioni e recepimento dei contributi forniti dagli enti competenti è iniziata già dal momento della trasmissione del Documento Preliminare della VAS nel settembre 2015, nella fase di coinvolgimento dei cittadini ai informativi condotta dall'Ufficio Urbanistica nel 2016, nel corso del Processo Partecipativo dei primi mesi del 2017, nell'acquisizione dei pareri formulati dagli enti competenti nelle fasi post adozione.

Per quanto riguarda il rapporto con l'**Ufficio del Genio Civile di Pistoia** va fatto notare che esso si è svolto sia su binari di rapporto formale che informale con ripetuti scambi di informazione e suggerimenti che hanno trovato il fine nel dimensionamento delle opere di messa in sicurezza idraulica e riordino del sistema idraulico minore.

Occorre far notare che la quasi totalità delle osservazioni e contributi sono stati relativi al Documento Preliminare della VAS, con richieste di integrazioni più attinenti al Rapporto Ambientale piuttosto che un documento di indirizzo metodologico. Al Rapporto Ambientale di adozione, che di conseguenza ha considerato in buona parte quanto richiesto, ha portato attenzione solo l'A.R.P.A.T. con richiesta di considerare l'utilizzo di indicatori ambientali specifici.

I documenti pervenuti sono stati catalogati e sintetizzati per una maggiore fruizione.

Tabella 6. I contributi riferiti alla fase iniziale della VAS (Documento Preliminare settembre 2015).

CONTRIBUTI RICHIESTI	CONTRIBUTI PERVENUTI
Regione Toscana Area di coordinamento Programmazione e Controllo -Nucleo Unificato Regionale di Valutazione e Verifica	Non pervenuto
Provincia di Pistoia Servizio Pianificazione Territoriale	PEC prot. 90177 del 06/10/2015

CONTRIBUTI RICHIESTI	CONTRIBUTI PERVENUTI
ARPAT Dipartimento Provinciale di Pistoia	PEC prot. 93270 del 6/10/2015
Azienda USL 3 Zona-Distretto Pistoiese	Non pervenuto
Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno Sede di Pistoia	Non pervenuto
Genio Civile Area Vasta Firenze, Prato, Pistoia e Arezzo Sede di Pistoia	Non pervenuto
Autorità di Bacino del Fiume Arno	Non pervenuto
Comuni limitrofi Comune di Agliana, Comune di Montale, Comune di Quarrata, Comune di Serravalle Pistoiese, Comune di Piteglio, Comune di San Marcello, Comune di Marliana, Comune di Sambuca Pistoiese, Comune di Cantagallo, Comune di Granaglione, Comune di Lizzano in Belvedere, Comune di Porretta Terme,	Non pervenuto
ATO Toscana Centro	Non pervenuto
Autorità Idrica Toscana	PEC prot. 3168 del 18/02/2016
Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio per le Province di Firenze, Pistoia e Prato	prot. 3168 del 18/02/2016
Soprintendenza Archeologica della Toscana	prot. 1095 del 22/01/2016

In particolare al Documento Preliminare della VAS sono state formulate alcune osservazioni, fra queste quelle di A.R.P.A.T. sono risultate di particolare puntualità sui temi di maggiore criticità e sono state oggetto nel Rapporto Ambientale della VAS finalizzato all'adozione, una precisa nota di chiarimento. Ad esse viene dedicato il paragrafo seguente

Le osservazioni al Documento Preliminare della VAS da parte degli enti competenti

Nel Documento protocollo ARPAT n. 65406 del 25/09/2015, cl. PT.02/11/16 in risposta alla lettera di accompagnamento al Documento Preliminare del comune di Pistoia n. 86027 del 24/09/2015, si riassume opportunamente la procedura di VAS per la parte di integrazione con la VIA.

In questo capitolo si riordina questa procedura che ha portato alla decisione dell'AC di procedere direttamente alla VAS applicata alla variante piuttosto che attivarne la verifica di assoggettabilità.

Considerato che sono obbligatoriamente soggetti a VAS:

a) i piani e i programmi elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o, comunque, la realizzazione di progetti sottoposti a VIA o a verifica di assoggettabilità a VIA, di cui agli allegati II, III e IV del d.lgs. 152/2006.

Considerato che il progetto in esame, trattandosi di un impianto di depurazione della potenzialità maggiore di 10.000 AE, è ricompreso nell'Allegato IV alla parte seconda - Progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità a VIA di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano al punto "v" del comma 7.

L'Amministrazione Comunale, di conseguenza, ha ritenuto necessario sottoporre a VAS la variante in oggetto e di procedere alla redazione del Rapporto Ambientale con i contenuti indicati all'Art.24

della Legge 10. La Società di progettazione, Publiacqua, si farà carico della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA secondo le indicazioni dell'art. 48 della Legge 10.

Al fine di razionalizzazione e semplificazione dei procedimenti in riferimento ai progetti di opere ed interventi soggetti a VIA da realizzarsi in attuazione di piani e programmi sottoposti a VAS, nella redazione dello studio di impatto ambientale possono essere utilizzate le informazioni e le analisi contenute nel rapporto ambientale. Nel corso della redazione dei progetti e nella fase della loro valutazione, sono tenute in considerazione la documentazione e le conclusioni della VAS.

Le osservazioni portate da A.R.P.A.T. non avrebbero dovuto riguardare il documento preliminare della VAS, ma dovevano essere rivolte al Rapporto Ambientale finalizzato all'adozione. In particolare analizzando i singoli punti trattati in quel documento sono state fornite le seguenti informazioni.

A.R.P.A.T.

Dalla documentazione presentata non sembra tuttavia potersi chiaramente evincere la futura destinazione urbanistica individuata dell'area oggetto di intervento.

A pagina 14 della relazione è riportata una legenda indicante "aree soggette a trasformazione urbanistica" per le quali non vi è corrispondenza nella cartografia di riferimento presentata.

Chiarimento. La cartografia citata e la relativa legenda sono corrette. Il simbolismo da considerarsi è il primo dei tre del titolo SERVIZI ED ATTREZZATURE DI INTERESSE COLLETTIVO *attrezzature tecniche.*

A.R.P.A.T.

Non viene inoltre mai indicata in modo puntuale l'estensione dell'area oggetto di variante; si rileva soltanto dalla figura 4 di pagina 8 (dove fra l'altro viene indicato che la rappresentazione non è in scala) che si procederà ad un esproprio di 18815 m² (che sarà presumibilmente oggetto di variante urbanistica), a cui va aggiunta l'area già occupata dal depuratore.

L'area di progetto è indicata genericamente come maggiore di 5100 m². Non viene motivata la necessità di procedere a variante per un'area di oltre 18000 m² a fronte di un intervento superiore dell'ordine dei 5000 m² o poco più. Neppure risulta chiaro se tutta l'area oggetto di intervento sarà sottoposta a variante urbanistica, ed eventualmente con quali destinazioni.

Chiarimento. I dati dimensionali sono quelli forniti a suo tempo dalla A.C. e dai progettisti, la superficie di esproprio, ben più ampia di quella destinata al solo impianto, deriva dal fatto che devono essere realizzate opere accessorie, viabilità e opere a garanzia della trasparenza idraulica (cassa di laminazione) del progetto senza aggravio del rischio idraulico nei territori contermini. In questo dossier, per maggiore chiarezza, si riportano ulteriori i dati di progetto preliminare definitivo non disponibili al momento della redazione del Documento Preliminare.

A.R.P.A.T.

Le informazioni fornite non sembrano sufficienti a consentire una valutazione complessiva in termini ambientali del rapporto costi/benefici dell'intervento, forse interessante un'area avere una ricaduta negativa in termini di impatto sull'ambiente, da approfondire e dettagliare nel Rapporto ambientale.

Gli indicatori individuati ci sembrano corretti, ma ci pare alquanto scarno e da ampliare l'insieme di quelli di risposta, al momento costituiti soltanto dai volumi trattati e dalle percentuali di territorio pistoiese e di suoi residenti che verranno serviti dal nuovo assetto della depurazione. Neppure sono previsti indicatori degli impatti negativi derivanti dal nuovo impianto ampliato (es. abitanti soggetti alle emissioni sonore od odorigene in uscita dall'impianto). Molto sintetiche infine e poco descritte le misure di mitigazione e monitoraggio, che altrettanto si ritiene debbano essere meglio dettagliate e/o integrate.

Chiarimento. Le osservazioni portate da A.R.P.A.T. in fase preliminare riguardano piuttosto il Rapporto Ambientale finalizzato all'adozione e in parte il dettaglio di uno studio di VIA piuttosto che di una VAS. Non potevano essere sviluppate nel documento preliminare che, come detto, riguardava essenzialmente la descrizione della metodologia che si intendeva adottare al momento della sua redazione.

Di seguito, in estrema sintesi, le note formulate da altri enti che hanno dato risposta alla richiesta della AC.

Autorità Bacino F. Arno. Documento protocollo 3743 16/10/2015

*Rif. Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale
Fosso Dogaia dei Quadrelli: stato ecologico scarso e chimico non buono*

Autorità competente

Suggerimenti:

Approfondimenti sul rischio idraulico (Dogaia – Ombroncello)

Dinamica corso d'acqua

Fauna – Vegetazione - Ecosistemi

Insedimenti residenziali

Rumori ed emissioni

Ministero Beni Culturali e Turismo. Soprintendenza archeologia della Toscana

Documento protocollo 14608 del 13/10/2015

Patrimonio paesaggistico

Patrimonio culturale

Beni culturali

Provincia di Pistoia

Documento protocollo 118945 del 25/09/2015

Raccordo VIA VAS

Acque profonde

In definitiva si afferma che il Documento preliminare della VAS doveva intendersi come elaborato esplicativo della procedura che si intendeva adottare e di inquadramento delle problematiche individuate nelle prime fasi di analisi; è evidente che esso non poteva essere considerato esaustivo ai fini di una valutazione di verifica di assoggettabilità a VIA, ruolo che viene attribuito alla VAS e al Rapporto Ambientale finalizzato all'adozione della variante.

Le osservazioni al Rapporto Ambientale da parte di A.R.P.A.T.

Nella fase di post adozione è pervenuto un solo contributo riguardante il Rapporto Ambientale da parte di A.R.P.A.T. con riferimento alla opportunità di utilizzare il modello di valutazione DPSIR che prevede l'utilizzo di specifici indicatori come elementi misurabili per la stima degli impatti.

Il suggerimento è stato recepito andando a considerare opportuni indicatori di pressione e di risposta, dedicati questi ultimi alla definizione di iniziative e opere di mitigazione.

Tabella 7. Documenti prodotti da A.R.P.A.T.

CONTRIBUTI RICHIESTI	CONTRIBUTI PERVENUTI
A.R.P.A.T. Dipartimento Provinciale di Pistoia	PEC del 27/12/2017 PEC del 29/12/2017 chiarimenti

7. LA SINTESI DELLA VALUTAZIONE

Nella matrice delle pagine seguenti si sintetizzano i risultati della valutazione, relazionando le fasi di attuazione della previsione con le componenti ambientali.

Il numero minore (1) dei simboli indica un probabile effetto (positivo o negativo) di basso grado, che presuppone non dover prevedere ad alcuna opera o iniziativa di compatibilizzazione. Dal valore minore al maggiore gli effetti aumentano il loro peso, quindi c'è prevedere che si dovrà agire con l'applicazione di misure di compatibilizzazione o aspettarsi una significativa valorizzazione del progetto in termini di benefici, economici, sociali ecc.

Tabella 8. Valutazione qualitativa degli effetti ambientali. Condizioni non mitigate.

Componenti ambientali	Demolizione impianto attuale Fase di cantiere	Realizzazione nuovo impianto Fase di cantiere	Bonifica area impianto attuale	Impianto a regime	Transito automezzi a regime
SUOLO E SOTTOSUOLO	★ ★ ★	★ ★ ★	🌀🌀🌀🌀🌀	★ ★	↔
ASPETTI AGROFORESTALI E VEGETAZIONALI	↔	↔	↔	↔	↔
ACQUE SUPERFICIALI	★ ★ ★ ★	★ ★	🌀🌀🌀🌀🌀	★ 🌀🌀🌀🌀	↔
ACQUE PROFONDE	★ ★ ★	★	🌀🌀	🌀🌀🌀	↔
ATMOSFERA - CLIMA	★ ★ ★	★ ★ ★	🌀🌀🌀🌀🌀	★ ★	★ ★
EMERGENZE AMBIENTALI - RISORSE NATURALI	↔	↔	↔	↔	↔
PAESAGGIO	★	★ ★	🌀🌀	★	↔
ESTETICA DEI LUOGHI	★	★ ★ ★	🌀🌀🌀🌀🌀	★ ★ ★	↔
FAUNA ECOSISTEMI	★	★ ★	🌀🌀🌀	★ ★ 🌀🌀	★
ASPETTI SOCIALI	★	★ ★	🌀🌀🌀🌀🌀	🌀🌀🌀🌀🌀	★
ASPETTI ECONOMICI	★ ★	🌀🌀	🌀🌀🌀	🌀🌀🌀🌀🌀	↔
PIANI E PROGRAMMI	🌀🌀🌀🌀🌀	🌀🌀🌀🌀🌀	🌀🌀🌀🌀🌀	🌀🌀🌀🌀🌀	↔

Componenti ambientali	Demolizione impianto attuale Fase di cantiere	Realizzazione nuovo impianto Fase di cantiere	Bonifica area impianto attuale	Impianto a regime	Transito automezzi a regime
VINCOLI TERRITORIALI	★	★ ★	🌀🌀🌀🌀	★ ★	↔
EMERGENZE STORICO ARCHITETTONICHE	↔	↔	↔	↔	↔
USO DEL SUOLO	★	★ ★ ★	🌀🌀🌀	★ ★	↔
SERVIZI	★ ★	★ ★ ★	↔	🌀🌀🌀	★
INFRASTRUTTURE	★ ★	★ ★	🌀🌀🌀🌀	★	★
CRITICITÀ DEL TERRITORIO	★	★	🌀🌀🌀🌀🌀	🌀🌀🌀🌀🌀	★

LEGENDA

★ - Il simbolo indica un probabile effetto negativo. Il numero di simboli il grado di effetto negativo probabile.

🌀 - Il simbolo indica un certo effetto positivo. Il numero di simboli il grado di effetto positivo.

★ ★ 🌀🌀🌀 - la presenza di simboli relativi ad effetti sia positivi che negativi indica che su quella componente sono prevedibili effetti negativi locali ed effetti positivi a livello di bacino o di area o territorio comunale nel suo complesso.

★ ★ - I simboli in corsivo indicano effetti transitori risolvibili nel breve/medio termine.

↔ Il simbolo indica effetti irrilevanti.

8. INIZIATIVE E OPERE DI MITIGAZIONI INSERITE NELLE DISPOSIZIONI DI VARIANTE URBANISTICA

In questo capitolo si indicano le opere di mitigazione che si ritiene possano essere inserite nel progetto definitivo e realizzate a costi ragionevoli; si premette che per le due fasi di cantiere, demolizione dell'impianto esistente, bonifica dei terreni e realizzazione del nuovo impianto, è opportuno redigere preventivamente un *Piano di cantiere* da sottoporre all'esame dell'Amministrazione Comunale.

Le misure di mitigazione riguardano principalmente le fasi di cantiere e realizzazione del nuovo impianto. Le opere e iniziative previste hanno lo scopo prioritario di ridurre, per quanto possibile, gli effetti dovuti alla propagazione di polveri, gas e rumori. I ricettori interessati sono indicati nella **Carta delle relazioni con l'ambiente** allegata al Rapporto Ambientale.

Mitigazioni generiche.

Ottimale gestione del cantiere secondo un protocollo specifico e disposizioni del Piano di Cantiere.

Mitigazione per propagazione di polveri, gas e rumori in fase di cantiere

1. L'annaffiamento con acqua o altre sostanze idonee delle piste interne e delle aree di scavo per ridurre la propagazione delle polveri, da calcolare la frequenza degli inaffiamenti in funzione del protocollo dei lavori.
2. A gestione ottimale delle squadre impegnate nelle diverse aree di lavoro, in modo da evitare gli effetti cumulativi.
3. La copertura degli cumuli di terra da inviare allo smaltimento se non riutilizzate all'interno del cantiere.
4. Il lavaggio degli pneumatici degli automezzi in uscita dal cantiere.
5. La realizzazione di barriere fonoassorbenti mobili.
6. La realizzazione dei rilevati in terra, derivante dai primi scavi, con funzione di barriera acustica sul fronte degli edifici più prossimi.
7. Utilizzo di macchine ed utensili di recente costruzione, marcate CE e/o rispondenti sia alle limitazioni acustiche di potenza sonora previste dai decreti di recepimento delle più recenti direttive.
8. Continua manutenzione dei mezzi e dei macchinari (lubrificazione, sostituzione pezzi usurati, controllo e serraggio giunzioni, bilanciatura, verifica allineamenti, verifica pannelli di chiusura).
9. Per quanto possibile nel caso in questione, dislocare i baraccamenti in posizione schermante rispetto alle sorgenti interne e rispetto ai recettori presenti.
10. Evitare le lavorazioni più rumorose (compattazione, betonaggio ecc) nelle prime ore del mattino (ad esempio 08:00-09:00) e del pomeriggio (13:00-14:00).
11. Obbligare i mezzi ad una velocità di transito minima all'interno del cantiere.
12. Spegnerne il motore dei mezzi durante le fasi di sosta.
13. Informare i recettori più esposti circa lo svolgimento delle attività più rumorose, prendendo accordi specifici sull'articolazione delle stesse al fine di limitare i disagi; l'informazione dovrà riguardare, in particolare, le persone che abitano nel recettore R1.
14. Vasche per la raccolta delle acque di prima pioggia dimensionate per TR20.
15. Regolamentazione del traffico veicolare presso gli ingressi al cantiere.

Mitigazioni relative al cantiere di demolizione del depuratore esistente

Questa fase è critica, in quanto viene condotta presso terreni probabilmente contaminati, molto probabilmente ne è interessata anche la falda freatica, i lavori interessano il corso d'acqua; il rischio che questo subisca effetti per sversamenti accidentali di sostanze inquinanti e idrocarburi è

rilevante. D'altra parte non si può prevedere di operare deviazioni o coperture del F. Dogaia, il rischio maggiore si verificherebbe in condizioni di eventi meteorici intensi e non prevedibili. Le ulteriori uniche opere o iniziative di mitigazione possibili riguardano la gestione ottimale delle fasi di cantiere da svolgersi in condizioni meteoriche stabili. La bonifica comporterà l'asportazione di uno spessore di terreno da valutarsi in sede prospezioni geognostiche e fasi analitiche. È probabile che si debbano realizzare opere provvisorie di consolidamento delle sponde del F. Dogaia.

Opere di mitigazione da realizzarsi preventivamente o anche contestualmente all'impianto

La realizzazione del nuovo depuratore è condizionato alla realizzazione preventiva o anche contestuale di una serie di opere finalizzate al conseguimento della compatibilità geologica, sismica e idraulica:

1. Realizzazione di opere di messa in sicurezza geologica, sismica e idraulica.
2. Realizzazione della cassa di laminazione per la riduzione del rischio idraulico per alluvionamento e gestione dei volumi idraulici di compenso.
3. Realizzazione delle opere per la tutela del reticolo idrografico superficiale.
4. Riordino idraulico di parte di sottobacino modificato a seguito della realizzazione dell'impianto.

Mitigazioni relative al nuovo depuratore in esercizio

Il progetto definitivo valuterà con precisione l'entità delle emissioni di vario genere e origine, di conseguenza, tramite simulazioni e monitoraggi le aree interessate dalla loro propagazione. Le opere di mitigazione per questi aspetti riguardano la realizzazione di barriere interposte fra fonti e possibili ricettori. Considerata anche l'esigenza di compatibilizzazione estetico paesaggistica dell'impianto certamente una tipologia di barriere sarà di tipo arboreo e arbustivo lungo la recinzione, specie sul lato est, versante lago Giardino che ospita l'unica attività economica oltre a quella vivaistica. Nell'ambito del progetto definitivo si valuterà inoltre la necessità di prevedere le ulteriori seguenti opere:

- Realizzazione di opere per la riduzione dell'impatto estetico e paesaggistico (barriere vegetali, barriere fonoassorbenti, materiali, coloriture)
- Realizzazione di opere per la riduzione della propagazione di inquinanti in atmosfera (interventi sui macchinari, sul processo, sulla gestione)
- Realizzazione di opere per la riduzione della propagazione di inquinanti nel suolo, nelle acque superficiali e profonde (interventi sui macchinari, sul processo, sulla gestione)
- Realizzazione di interventi sulla rete viaria comunale e a servizio dell'impianto per la riduzione del rischio di incidenti stradali
- Applicazione delle iniziative e accorgimenti per la tutela degli ecosistemi, della fauna e della vegetazione in fase di cantiere e di regime (barriere vegetali, barriere fono assorbenti, illuminazione con fonti luminose e sistemi ecocompatibili,
- Realizzazione di opere di messa in sicurezza dal rischio generico ambientale (sversamenti accidentali di liquami nel corso d'acqua, alluvionamento, mal funzionamento dei macchinari, incendio, ecc.).

Opere di mitigazione estetico paesaggistica

Con riferimento sia all'impianto di depurazione che alle casse di laminazione, il progetto potrà considerare soluzioni come quelle indicate nel Repertorio delle Misure di mitigazione e compensazione paesistico ambientali P.T.C.P. Grande Milano 2012.

http://cittametropolitana.mi.it/pianificazione_territoriale/vas/approfondimenti/Qualificazione_ambientale_paesaggistica_trasformazioni.html

9. LE MOTIVAZIONI E LE SCELTE DELLA VARIANTE URBANISTICA ANCHE ALLA LUCE DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE INDIVIDUATE NELL'AMBITO DEL PROCEDIMENTO DI VAS

La scelta fra diverse alternative di progetto è una degli aspetti principali e caratteristici degli studi di impatto ambientale e del processo partecipativo ad essi associato. Le procedure di supporto alle decisioni sono finalizzate a dimostrare al decisore e/o al pubblico quale soluzione fra le tante è più sostenibile, in relazione alle diverse componenti.

La normativa regionale indica approcci diversi alla problematica:

1. **ALTERNATIVE STRATEGICHE:** consistono nella individuazione di misure per prevenire la domanda e/o in misure diverse per realizzare lo stesso obiettivo;
2. **ALTERNATIVE DI LOCALIZZAZIONE:** consistono nella individuazione di diverse localizzazioni dell'intervento, definite in base alla conoscenza dell'ambiente, alla individuazione di potenzialità d'uso dei suoli e ai limiti rappresentati da aree critiche e sensibili;
3. **ALTERNATIVE DI PROCESSO O STRUTTURALI:** consistono nell'esame di differenti tecnologie e processi e di materie prime da utilizzare;
4. **ALTERNATIVE DI COMPENSAZIONE o di MITIGAZIONE** degli effetti negativi: consistono nella ricerca di contropartite nonché in accorgimenti vari (progettuali, costruttivi, gestionali, ecc.) per limitare gli impatti negativi non eliminabili;
5. **ALTERNATIVA ZERO:** consiste nel non realizzare il progetto.

La normativa in tema di VAS prevede che si considerino le motivazioni della scelta urbanistica, procedura necessaria specie per quegli interventi sottoposti alle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale.

In questo caso, considerando la localizzazione, occorre fare notare che la variante in oggetto riguarda l'ampliamento di un depuratore esistente, il fatto che poi l'attuale impianto venga dismesso, l'area bonificata, il nuovo impianto inserito in un'area ben più vasta di quella impegnata dagli impianti tecnologici, venga allontanato dagli edifici residenziali più prossimi, allontanato dal confine comunale di Quarrata e assuma una valenza di utilità sovracomunale, andando a servire anche l'abitato di Barba, va nella direzione di una ragione giustificazione alla localizzazione proposta.

Oltre a queste considerazioni, dettate da ragioni di opportunità, si fa notare che l'attuale impianto si trova nel punto più depresso del comune, a 39 m. s.l.m.m. condizione che certamente in passato ne ha favorito la localizzazione, considerandolo come punto di più agevole recapito delle acque. L'immissione nel Fosso Dogaia del nuovo sistema fognario avverrà nel medesimo punto alla stessa quota.

In sede di VAS non si entra nel merito della valutazione di alternative tipologiche e impiantistiche al progetto proposto da Publiacqua; si ha ragione di ritenere che si tratti di tecnologie fra le più moderne e avanzate, oltretutto già sperimentate in altri siti della Toscana.

CONCLUSIONI

Nel Rapporto Ambientale redatto nell'ambito del processo di VAS a supporto della Variante n.10 al Regolamento Urbanistico di Pistoia relativa al nuovo depuratore biologico del Bottegone, si è fornito un quadro della pianificazione sovracomunale da considerarsi e attivata la Procedura di Valutazione che ha condotto alla determinazione degli effetti ambientali prevedibili a seguito della attuazione della previsione urbanistica.

In questo documento di sintesi si sono riordinate le fasi di valutazione che hanno condotto alla attribuzione di un grado di sostenibilità alla variante e al progetto indicando opportuni correttivi, approfondimenti e adeguamenti.

La valutazione finale ha tenuto conto delle indicazioni derivanti dalle fasi di consultazione tenutesi nell'ambito del processo partecipativo che si è svolto attraverso fasi di consultazioni tecniche e aperte al pubblico tenutesi nel febbraio 2017. Le sedute prettamente tecniche si sono svolte nel corso del 2017 sino al gennaio 2018.

La VAS ha tenuto conto dei documenti relativi alla Verifica di Assoggettabilità a VIA inviati per l'esame dell'ufficio competente della Regione Toscana basati sul progetto preliminare del sistema di depurazione.

L'entità delle trasformazioni è descritta negli strumenti di analisi tabellare che individuano nelle fasi di cantiere le fonti di maggiore produzione degli effetti negativi, comunque transitori nel breve termine. In fase di impianto a regime si produrranno effetti positivi a livello di bacino ed effetti negativi localizzati, da valutarsi comunque nel bilancio determinato dallo smantellamento dell'attuale impianto e successiva bonifica.

Nella tabella seguente si riassumono i gradi di ammissibilità della variante nei confronti delle principali componenti ambientali.

Bilancio prestazionale complessivo riferito alla proposta di Variante.

SERVIZIO/COMPONENTE	AMMISSIBILE	NON AMMISSIBILE	AMMISSIBILE CON RISERVA
TUTELA DEL PAESAGGIO			X
TUTELA DELLE RISORSE	X		
TUTELA DEFLI ECOSISTEMI			X
PROMOZIONE DELLO SVILUPPO	X		
OFFERTA DEI SERVIZI ESSENZIALI	X		
APPROVVIGIONAMENTO IDRICO	X		
DEPURAZIONE DELLE ACQUE	X		
DIFESA IDROGEOLOGICA	X		
DIFESA IDRAULICA			X
GESTIONE DEI RIFIUTI	X		
DISPONIBILITÀ ENERGETICA	X		
MOBILITÀ	X		

Pistoia 9 maggio 2017

Dott. Leonardo Moretti
Ordine Geologi della Toscana
n. 312

Documento firmato digitalmente

Gli esperti di settore
Dott. Ing. Simone Galardini
Ordine Ingegneri Prov. Pistoia
n.783

Dott. For. Lorenzo Mini
Ordine dottori agronomi e forestali
Prov. Firenze n. 1200