

**REGIONE
PUGLIA**



CUP: E75G19000040005

**PIANO DEGLI INTERVENTI AIP 2020-2023 DI CUI ALLA DELIBERA N.6 DEL 22/02/2021
CON COPERTURA FINANZIARIA " FONDI DERIVANTI DA PROVENTI TARIFFARI"**

**PROGETTO DEFINITIVO
POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE E DEL RECAPITO FINALE
A SERVIZIO DELL'AGGLOMERATO DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE)**

**Acquedotto Pugliese S.p.A.
Direzione Ingegneria**

**Il Responsabile del Procedimento
Ing. Matteo MORELLO**

**Il Direttore
Ing. Gaetano BARBONE**



Ingegneria Ambientale s.r.l.
www.ingegneriambientale.com
info@ingegneriambientale.com

Ing. Franco NACCI

Ing. Stefano SANSONE



Geotek plus s.r.l.
www.geotek-rilievi.com
info@geotek-rilievi.com

PROGETTAZIONE

**Il Progettista
Prof. Ing. Matteo Ranieri**

**Il Coordinatore della Sicurezza in
fase di progettazione
Prof. Ing. Matteo Ranieri**



UNING s.r.l.
info@uning.it



Ingegneria s.r.l.
ingegneria@uning.it

Elaborato

R.1

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Codice Intervento P1370

**Codice SAP
210000023391**

**Prot. N. 27346
Data 23/04/2021**

Scala:

03	GIU.2025	Emesso a seguito Osservazioni CDS del 14 maggio 2025			
02	MAG.2024	Emesso a seguito Osservazioni CDS del 30 aprile 2024			
01	SETT.2023	Emesso a seguito Osservazioni CDS del 5 luglio 2023			
00	MAG.2021	Emesso per Progetto DEFINITIVO			
N. Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Controllato	Approvato

 <p>acquedotto pugliese l'acqua, bene comune</p>	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1 Giugno 2025 Pagina 1 di 75
---	--	---

INDICE

1. PREMESSA	3
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	7
3. OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI RICEVUTE	9
3.1 AUTORITY DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO MERIDIONALE	9
3.2 AUTORITY IDRICA PUGLIESE	13
3.3 REGIONE PUGLIA – SERVIZIO TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO	15
3.4 PRESCRIZIONI CONFERENZA DI SERVIZI	15
3.4.1 PRIMA SEDUTA	15
<i>AUTORITY DI BACINO</i>	<i>15</i>
<i>REGIONE PUGLIA – SERVIZIO TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO</i>	<i>16</i>
<i>PROVINCIA DI LECCE</i>	<i>16</i>
<i>REGIONE PUGLIA – RISORSE IDRICHE</i>	<i>18</i>
<i>ARPA PUGLIA – DAP LECCE</i>	<i>19</i>
<i>ASL LECCE</i>	<i>21</i>
<i>CONSORZIO SPECIALE PER LA BONIFICA DI ARNEO</i>	<i>22</i>
3.4.2 SECONDA SEDUTA	23
<i>AUTORITY DI BACINO</i>	<i>23</i>
<i>AUTORITY IDRICA PUGLIESE</i>	<i>23</i>
<i>REGIONE PUGLIA – SERVIZIO TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO</i>	<i>24</i>
<i>REGIONE PUGLIA – RISORSE IDRICHE</i>	<i>25</i>
<i>MINISTERO DELLA CULTURA – SABAP PER BRINDISI E LECCE</i>	<i>25</i>
<i>ARPA PUGLIA – DAP LECCE</i>	<i>27</i>
<i>ASL LECCE</i>	<i>29</i>
<i>CONSORZIO SPECIALE PER LA BONIFICA DI ARNEO</i>	<i>30</i>
<i>COMUNE DI SQUINZANO</i>	<i>30</i>

<i>PROVINCIA DI LECCE</i>	30
3.4.3 TERZA SEDUTA	33
<i>AUTORITA' DI BACINO</i>	33
<i>AUTORITA' IDRICA PUGLIESE</i>	33
<i>REGIONE PUGLIA – SERVIZIO TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO</i>	34
<i>REGIONE PUGLIA – RISORSE IDRICHE</i>	34
<i>MINISTERO DELLA CULTURA – SABAP PER BRINDISI E LECCE</i>	34
<i>ARPA PUGLIA – DAP LECCE</i>	34
<i>ASL LECCE</i>	34
<i>CONSORZIO SPECIALE PER LA BONIFICA DI ARNEO</i>	35
<i>COMUNE DI SQUINZANO</i>	35
4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	36
5. INQUADRAMENTO DA PTA ED OBIETTIVI DI PROGETTO	37
6. DATI A BASE DEL PROGETTO	39
7. CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO ESISTENTE	40
8. SINTESI DELL'ANALISI DI IMPATTO AMBIENTALE	52
9. ASPETTI GEOLOGICI E GEOTECNICI DELL'AREA IN ESAME	54
10. CRITICITÀ RILEVATE	56
11. INTERVENTI DI PROGETTO	57
11.1 TELECONTROLLO	64
12. FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO NELLA CONFIGURAZIONE DI PROGETTO	66
13. VERIFICHE GEOLOGICHE E STRUTTURALI	73
14. INTERFERENZE GESTIONALI	74

	<p align="center">POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u></p>	<p align="center">R.1</p> <hr/> <p align="center">Giugno 2025</p> <hr/> <p align="center">Pagina 3 di 75</p>
---	--	---

1. PREMESSA

Con nota AQP del 29.9.2020 è stato comunicato a questa Società di Ingegneria di essere risultata aggiudicataria della gara di progettazione AQP relativa ai servizi tecnici e supervisor incaricati AQP di Ingegneria dell'impianto di depurazione di Squinzano.

Nei mesi di gennaio e febbraio 2021 i tecnici della scrivente Società unitamente ai tecnici incaricati AQP di Lecce, hanno compiuto approfonditi sopralluoghi al fine di accertare e confermare le criticità strutturali ed impiantistiche dell'impianto e del recapito finale già riportate nel Documento Preliminare alla Progettazione.

È stata effettuata una ricognizione puntuale delle stazioni di trattamento dell'impianto unitamente anche ad i Tecnici della Gestione e Conduzione dell'impianto che hanno evidenziato le ulteriori criticità importanti dell'impianto anche ai fini del rispetto del Regolamento Regione Puglia n. 13-2017. Del che è stato effettuato un verbale relativo al dettagliato sopralluogo, condiviso con i tecnici AQP, della gestione e responsabili del progetto, sulla base del quale è stata sviluppata, in conformità alla proposta progettuale di gara, e attraverso periodiche verifiche in corso d'opera, la presente progettazione.

In dettaglio sono state effettuate valutazioni congiunte con i tecnici AQP anche al fine di rendere pienamente compatibile la presente progettazione con le previsioni progettuali contenute nell'intervento P 1233, i cui lavori sono stati recentemente ultimati. Quest'ultimo progetto ha previsto l'adeguamento dell'impianto di Squinzano ai fini del rispetto della normativa in tema di emissioni atmosferiche e di raccolta e trattamento delle acque meteoriche.

Nel presente elaborato è riportato, inoltre, l'inquadramento territoriale, il quadro generale dei vincoli ambientali, le caratteristiche dell'impianto esistente con descrizione delle sezioni di trattamento esistenti, le criticità rilevate nell'impianto e gli interventi di progetto previsti.

Altresì sono descritti gli interventi progettuali di ampliamento delle trincee drenanti atte a smaltire la portata di progetto che è quantificata fino a 5 Qm come previsto nel richiamato R.R. 13-2017.

In apposite relazioni è descritta la consistenza e la modalità di dimensionamento del nuovo sistema di smaltimento delle acque mediante trincee aperte.

È descritto, poi, il funzionamento idraulico e di processo dell'impianto nella configurazione di progetto, poi riportata in dettaglio negli specifici elaborati grafico-descrittivi.

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 4 di 75

Gli interventi progettuali previsti sono descritti con riferimento anche agli aspetti della gestione delle interferenze, anch'essi poi riportati nello specifico elaborato redatto.

Gli interventi progettati sono basati sulle indicazioni riportate nel Documento preliminare alla progettazione posto a base di gara, sulle proposte tecniche offerte nell'offerta Tecnica risultata vincitrice nella Gara di progettazione e sulla base delle esigenze manifestate dalla Gestione AQP dell'impianto di Squinzano, evidenziatesi a seguito di ulteriori, numerosi ed approfonditi sopralluoghi sull'impianto e nel recapito finale.

Anche al fine di verificare l'accuratezza dei dati planoaltimetrici sono stati effettuati ulteriori diversi sopralluoghi presso l'impianto di depurazione di Squinzano e presso il recapito finale. La relazione geologica e geotecnica si basano sulle indagini geognostiche in situ appositamente effettuate dal dott. Geo1. De Donatis nei mesi di Marzo Aprile 2021.

Nello specifico si tratta di:

- esecuzione di n. 1 sondaggio meccanico a carotaggio continuo, con prove penetrometriche SPT in foro e prelievo di n. 1 campione indisturbato;
- esecuzione di n. 8 prove penetrometriche pesanti DPSH;
- esecuzione di n. 2 prospezioni sismiche a rifrazione in onde P e di n. 1 acquisizione MASW;
- esecuzione n. 6 prove di permeabilità in foro nell'area di spandimento dei reflui depurati.

I calcoli strutturali sono stati effettuati tenendo in considerazione le recenti NTC 2018.

Il calcolo di processo biologico e delle perdite di carico idraulico è stato svolto con l'ausilio di modello redatto in house e sviluppato sulla base di pluridecennale esperienza nel dimensionamento e progettazione di opere similari.

In relazione agli specifici criteri progettuali adottati per gli aspetti geotecnici, strutturali, ambientali ed idraulici si rimanda alle specifiche relazioni così come per la definizione delle caratteristiche delle apparecchiature elettromeccaniche.

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 5 di 75

Per la stesura del Computo metrico estimativo si è fatto, generalmente, riferimento al **Prezzario Regionale OO.PP. Regione Puglia 2025** approvato dalla Giunta Regionale nella seduta del 23 dicembre 2024 ed entrato in vigore dalla data del 1° gennaio 2025. Per alcune voci non presenti nel Listino della Regione Puglia, si è utilizzato il **Prezzario dei Lavori Pubblici della Regione Piemonte 2025** approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n.1-961 del 9 aprile 2025, il **Prezzario dei Lavori Pubblici della Regione Umbria 2024** approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 143 del 26 febbraio 2025 e il Prezzario dei Lavori Pubblici della Regione Basilicata 2025 approvato sul Bollettino Ufficiale della Regione Basilicata il 30 Aprile 2025.

Per le voci relative la realizzazione delle coperture in alluminio e per i sistemi di abbattimento emissioni odorigene è stato utilizzato il prezzario redatto dall'Acquedotto Pugliese, "Elenco Prezzi Unitari" ed. 2022. Per le sole voci non ricomprese nel listini AQP e nei Prezzari Regionali utilizzati, si sono redatti nuovi prezzi facendo riferimento a listini aggiornati e ad offerte tecniche appositamente richieste da primarie case costruttrici.

Al fine di garantire costantemente il buon funzionamento dell'impianto occorre che siano effettuate a cura del gestore, appropriate attività volte ad assicurare l'efficienza dell'impianto depurativo previste dal Piano di gestione (R.R. 13/2017).

Occorre anche che nella fase di esercizio ordinaria e straordinaria sia attuato con regolarità il Piano di Monitoraggio Ambientale.

Le opere di potenziamento previste per l'impianto di depurazione e per il recapito finale non rientrano nella perimetrazione PAI relativa alla pericolosità idraulica; pertanto, le aree soggette ad intervento non risultano soggette a potenziale allagamento. Relativamente al recapito finale è previsto solo la rifunzionalizzazione delle trincee esistenti per migliorare la capacità drenante. Le trincee esistenti ricadono nell'area ad alta pericolosità e pertanto per l'intervento di rifunzionalizzazione previsto in questa area si sono recepite le prescrizioni dell'Autorità di Bacino che impongono l'assenza di alterazioni morfologiche dello stato dei luoghi e che i lavori siano eseguiti, come meglio specificato nel PSC, in condizioni di sicurezza al fine di tutelare le maestranze impiegate, avendo cura che i cantieri temporanei o mobili non costituiscano ostacolo al deflusso e/o fattore di incremento delle condizioni di pericolosità idraulica.

Ulteriori modifiche alla progettazione sono state effettuate alla luce della Conferenza di Servizi decisoria finalizzata al rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) che

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 6 di 75

comprenderà il provvedimento di VIA ed i titoli abilitativi necessari alla realizzazione e all'esercizio del progetto. La prima seduta della CDS si è tenuta il 5 luglio 2023, il 30 aprile 2024 si è tenuta la seconda seduta ed il 14 maggio 2025 si è tenuta la terza seduta.

Con nota del novembre 2024 e successiva nota di rettifica del 30 gennaio 2025, il RUP evidenziava che il Comune di Squinzano ha, recentemente, redatto un progetto esecutivo che prevede la realizzazione di nuove n.2 vasche di accumulo delle acque piovane proprio nella zona dove oggi sono presenti le due trincee drenanti, nella parte Ovest dell'area di infiltrazione, attualmente in uso AQP. Tale interferenza comporterà l'impossibilità di utilizzo di parte della superficie drenante esistente del recapito finale del depuratore, per una superficie lorda pari a circa 10.800 m², con conseguente diminuzione della capacità di infiltrazione rispetto a quanto previsto nella versione iniziale del progetto.

Sulla base di ciò e delle indicazioni del RUP è stata sviluppata una soluzione alternativa che prevede il potenziamento del recapito finale prevedendo l'utilizzo delle sole due trincee drenanti esistenti disponibili (Trincea C e Trincea D), la realizzazione di 3 nuove trincee quadrate, aventi le stesse dimensioni di quelli previsti precedentemente in progetto e di 4 nuovi bacini drenanti rettangolari pure aventi le stesse dimensioni di quelli previsti precedentemente in progetto. Con tale soluzione, si riuscirebbe a mantenere, rispetto alle ipotesi iniziali del progetto, una capacità di infiltrazione sufficiente grazie all'aumento delle superfici interne di base delle trincee.

L'estensione complessiva delle trincee drenanti atte allo smaltimento delle acque valutata in superficie-piano campagna sarà pari a 9.600 m² per le trincee esistenti e 35.080 m² per le nuove trincee di cui 26.920 m² relative ai nuovi bacini drenanti e 8.160 m² per le nuove trincee drenanti.

Successivamente sono state trasmesse dal RUP alla scrivente Società progettista, in versione definitiva con mail del RUP del 4.2.25, le prove di permeabilità idraulica commissionate da AQP alla Soc. Socotec, effettuate alla profondità di 6 m come richiesto dalla Provincia di Lecce.

Il dimensionamento delle trincee è stato, quindi, redatto, con la stessa metodologia affrontata in precedenza e descritta di seguito, sulla base dei valori della conducibilità idraulica rilevati alla profondità di 6 m e riportati nel paragrafo relativo alle indagini sulla permeabilità idraulica.

	<p align="center">POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u></p>	<p align="center">R.1</p> <hr/> <p align="center">Giugno 2025</p> <hr/> <p align="center">Pagina 7 di 75</p>
---	--	---

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Nello sviluppo della progettazione si è tenuto conto dei seguenti disposti normativi nazionali e regionali.

Normativa nazionale

Dm Ambiente 17 luglio 2009. Attuazione degli obblighi comunitari e nazionali in materia di acque
- Predisposizione rapporti conoscitivi.

Dm Ambiente 14 aprile 2009, n. 56. Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici - Articolo
75, Dlgs 152/2006.

Dlgs 16 marzo 2009, n. 30. Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento.

Dm Ambiente 16 giugno 2008, n. 131. Criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici.

D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152e ss.mm. ii. Norme in materia ambientale.

Dm Ambiente 6 novembre 2003, n. 367. Dlgs 152/1999 - Regolamento concernente la fissazione
di standard di qualità nell'ambiente acquatico per le sostanze pericolose.

Dm Ambiente 12 giugno 2003, n. 185. Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle
acque reflue.

Dm Ambiente 18 settembre 2002. Qualità delle acque - Dlgs 152/1999 - Comunicazioni ed
informazioni - Regioni e Province autonome.

Legge 5 gennaio 1994, n. 36. Disposizioni in materia di risorse idriche.

R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775 - Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti
elettrici.

Normativa regionale

Deliberazione della Giunta Regionale n.1441/2009. Modifiche e Integrazioni al Piano di Tutela
delle Acque della Regione Puglia

Deliberazione della Giunta Regionale 25 luglio 2006, n. 1116. Direttiva concernente le modalità
di effettuazione del controllo degli scarichi degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane.

Deliberazione della Giunta Regionale 1° febbraio 2006, n. 25. Direttiva 91/271/CEE relativa al
trattamento delle acque reflue urbane. "Individuazione agglomerati attualmente esistenti e
definizione data conclusione dei lavori interventi in atto".

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 8 di 75

Deliberazione della Giunta Regionale 30 dicembre 2005, n. 2036. Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato da nitrati provenienti da fonti agricole.

“Designazione” e “Perimetrazione” delle “Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola”.

Decreto Commissario Emergenza Ambientale 21 novembre 2003, n. 282. Acque meteoriche di prima pioggia e di lavaggio di aree esterne di cui all'art. 39 D.L.gs. 152/1999 come modificato e integrato dal D.Lgs. n. 298/2000. Disciplina delle Autorizzazioni.

L.R. 9 dicembre 2002, n. 19. Istituzione dell'Autorità di Bacino della Puglia.

L.R. 6 settembre 1999, n. 28. Delimitazione degli ambiti territoriali ottimali e disciplina delle forme e dei modi di cooperazione tra gli enti locali, in attuazione della legge 5 gennaio 1994, n. 36. L.R. 5 maggio 1999, n.18. Disposizioni in materia di ricerca ed utilizzazione di acque sotterranee

Regolamento 3 novembre 1989, n. 5. Disciplina delle pubbliche fognature.

Piano di Tutela delle Acque della regione Puglia (PTA)

Regolamento Regionale Regione Puglia del 22 maggio 2017, n. 13: Reti di fognatura, impianti di depurazione, acque reflue, urbane, agglomerati.

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 9 di 75

3. OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI RICEVUTE

3.1 AUTORITA' DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO MERIDIONALE

In riscontro alla nota protocollo n.42710 del 03/11/2022 con la quale veniva comunicato l'avvio del Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale (PAUR) l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennini Meridionale con **nota prot, 32494 del 29/11/2022 esprime parere favorevole all'esecuzione dell'intervento in oggetto con le seguenti prescrizioni** finalizzate alla tutela del corpo idrico sotterraneo e degli usi in atto e alla tutela della sicurezza nelle aree interessate dai lavori:

- *Sia verificato che nel raggio di 200 m dal sito di intervento non siano presenti opere di captazione di acque sotterranee destinate a consumo umano.*

Si è provveduto alla redazione di un nuovo elaborato P.18 in cui si riporta l'inquadramento topografico delle opere di captazione nel raggio di 250 m per i pozzi ad uso irriguo e domestico e di 500 m per i pozzi destinati alla captazione di acque per consumo umano, come previsto da R.R. n. 13/2017, art. 9, comma 1. In particolare, da tale analisi sono stati rilevati n.3 pozzi privati ad uso irriguo di cui il più prossimo alle trincee dista circa 160 m. Come evidenziato dal Presidente della Conferenza di Servizi, una volta attivate le nuove vasche tale pozzo dovrà essere chiuso con Ordinanza Sindacale su disposizione della Provincia di Lecce, quindi è stato proposto, allo scopo di evitare possibili contenziosi con il titolare del pozzo, lo spostamento dello stesso a nord della medesima particella con chiusura di quello autorizzato, come evidenziato dall'apposito elaborato planimetrico e nella Figura 1.

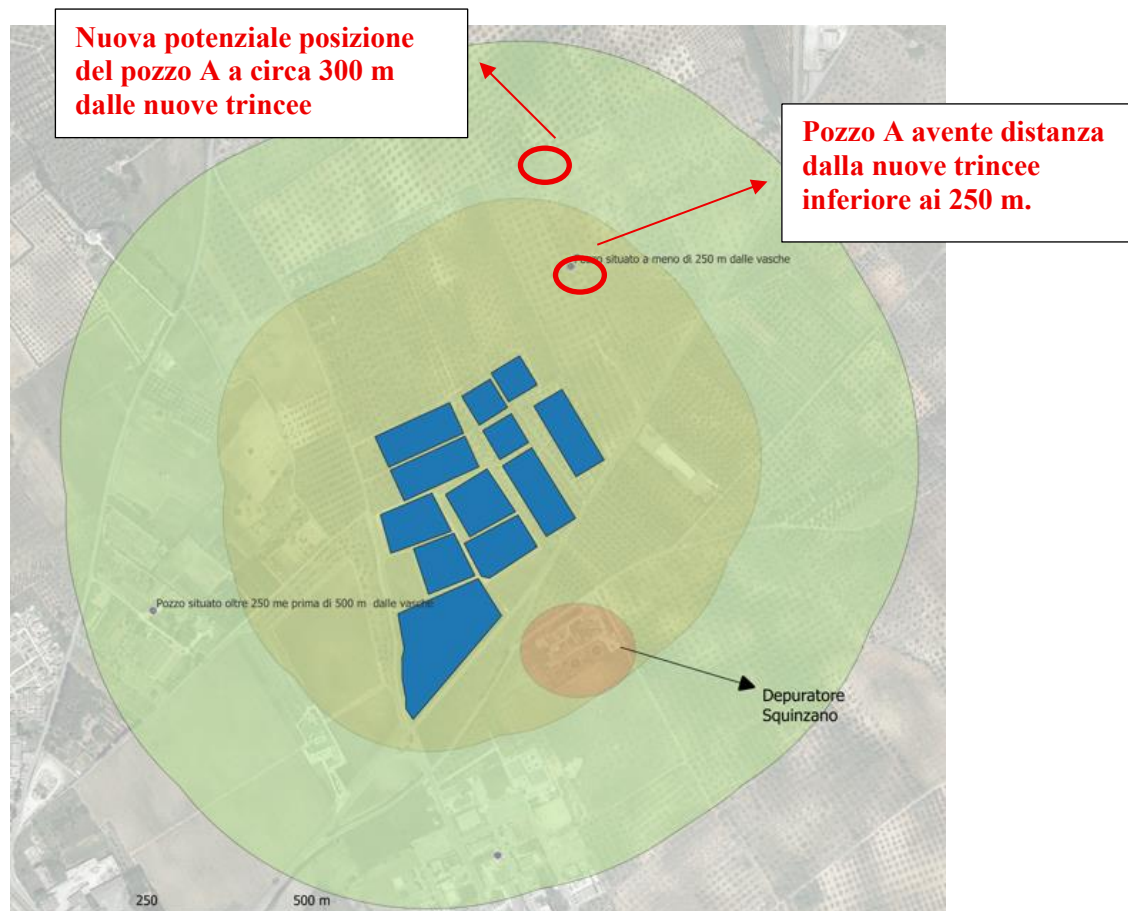


Figura 1_Localizzazione opere di captazione di acque sotterranee

- *Siano effettuate a cura del soggetto Gestore, le appropriate attività volte ad assicurare l'efficienza dell'impianto depurativo previste dal piano di gestione (R.R. 13/2017).*

Il Disciplinare di Gestione Provvisoria, elaborato R.20, redatto dalla scrivente risulta conforme al Piano di gestione ordinaria ed al Piano di Gestione Speciale, redatti da AQP per l'impianto di Squinzano ai sensi dell'art. 5 comma 2 e all'art 7 comma 6 del Regolamento Regionale n.13 del 22 maggio 2017 che definiscono tutte le procedure di gestione del funzionamento dell'impianto ed inoltre dovranno essere effettuate a cura della gestione, attività svolte ad assicurare l'efficienza dell'impianto depurativo previste dal Piano di gestione in modo che l'effluente dell'impianto rispetti costantemente i limiti tabellari.

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1 Giugno 2025 Pagina 11 di 75
---	--	--

- *Nella fase di esercizio del nuovo recapito finale dell'impianto di depurazione, sia attuato con regolarità, il Piano di Monitoraggio Ambientale.*

È stato redatto apposito Piano di Monitoraggio (R.4), conforme alla tabella di cui ai paragrafi 1 e 2 dell'elaborato "Piano di Gestione – Allegati (All. B.2.1.A) riportante i controlli dei parametri di processo eseguiti con le cadenze e le modalità specifiche per ogni parametro di esercizio indicato. In fase di esercizio, ordinario e straordinario, occorre, dunque, provvedere ad attuare con regolarità il Piano di Monitoraggio ambientale redatto.

- *Tutti gli interventi a farsi nelle aree con Pericolosità Idraulica siano realizzati senza determinare alterazioni morfologiche dello stato dei luoghi.*

Dall'analisi della cartografia PAI le aree di ampliamento delle nuove trincee, nonché l'intera area dell'impianto di depurazione oggetto di potenziamento non è soggetta a vincoli PAI.

In assenza di vincoli specifici PAI, ne consegue l'assenza di rischio per allagamento nelle aree interne dell'impianto e del recapito finale.

È previsto solo la rifunzionalizzazione delle trincee esistenti per migliorare la capacità drenante. Le trincee esistenti ricadono nell'area con alta pericolosità e pertanto, per l'intervento di rifunzionalizzazione previsto in questa area, si è recepita la prescrizione dell'Autorità di Bacino che impone l'assenza di alterazioni morfologiche dello stato.

Le nuove trincee essendo collegate alle trincee esistenti porteranno un beneficio al fine di poter smaltire più facilmente le acque raccolte nelle trincee esistenti. In ultima analisi la situazione ai fini dell'allagamento tenderà a migliorare.



Figura 2 _Cartografia PAI con localizzazione impianto di depurazione di Squinzano

- *I lavori previsti nelle aree soggette ad allagamento siano eseguiti in condizioni di sicurezza al fine di tutelare le maestranze impiegate, avendo cura che i cantieri temporanei o mobili non costituiscano ostacolo al deflusso e/o fattore di incremento delle condizioni di pericolosità idraulica.*

È stata prevista apposita segnaletica per indicare i percorsi da seguire e le aree di raccolta in modo da evitare rischi per i lavoratori sia durante le lavorazioni di cantiere che durante la gestione ordinaria. Nel PSC sono riportate, in dettaglio, le misure e le opere per garantire, anche in fase di cantiere l'effettuazione in sicurezza di ogni attività lavorativa.

3.2 AUTORITA' IDRICA PUGLIESE

Con nota **6496 del 01/12/2022** l'Autorità Idrica Pugliese comunica che il parere di propria competenza, sarà espresso anche alla luce del parere trasmesso dalla Funzione Pubblica con nota prot. 47553 del 18/07/2019, e potrà non procedersi alla indizione di apposita conferenza di servizi propedeutica all'approvazione del progetto P1370. L'Autorità sollecita AQP a provvedere ottemperando alle prescrizioni fissate da AIP con circolare prot. n. 2312 del 15/06/2020, integrando la documentazione trasmessa nell'ambito del PAUR con tutto quanto necessario e utile per la successiva fase di approvazione dei progetti definitivi, conformemente a quanto indicato nelle "Linee guida per l'approvazione dei progetti definitivi del gestore ai sensi dell'art. 158 bis del d.lgs. 152/06, per il comparto depurazione e recapiti" approvate con Determina AIP n.206/2017. AIP rappresenta, poi, la necessità che, nell'ambito del procedimento, **il Comune territorialmente interessato (Squinzano) proceda all'attestazione di compatibilità urbanistica ovvero alla variante urbanistica, e all'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio**. In Figura 3 è riportata la localizzazione dell'impianto di depurazione e recapito finale su cartografia PPTR.

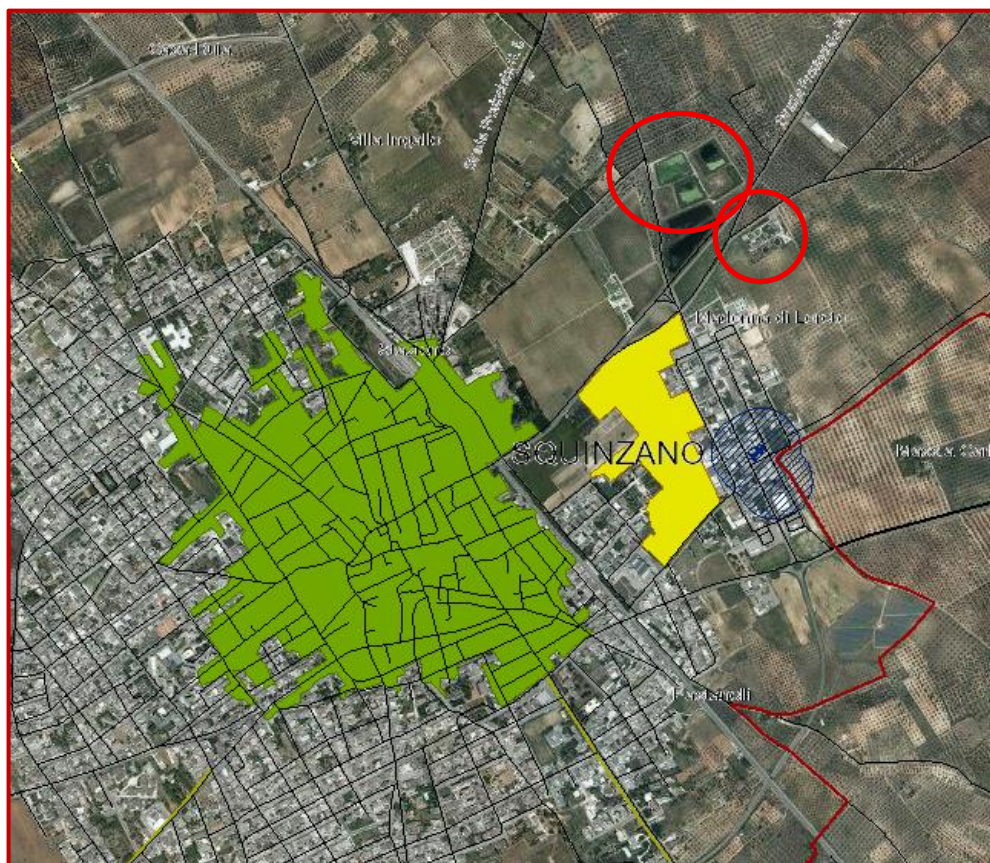
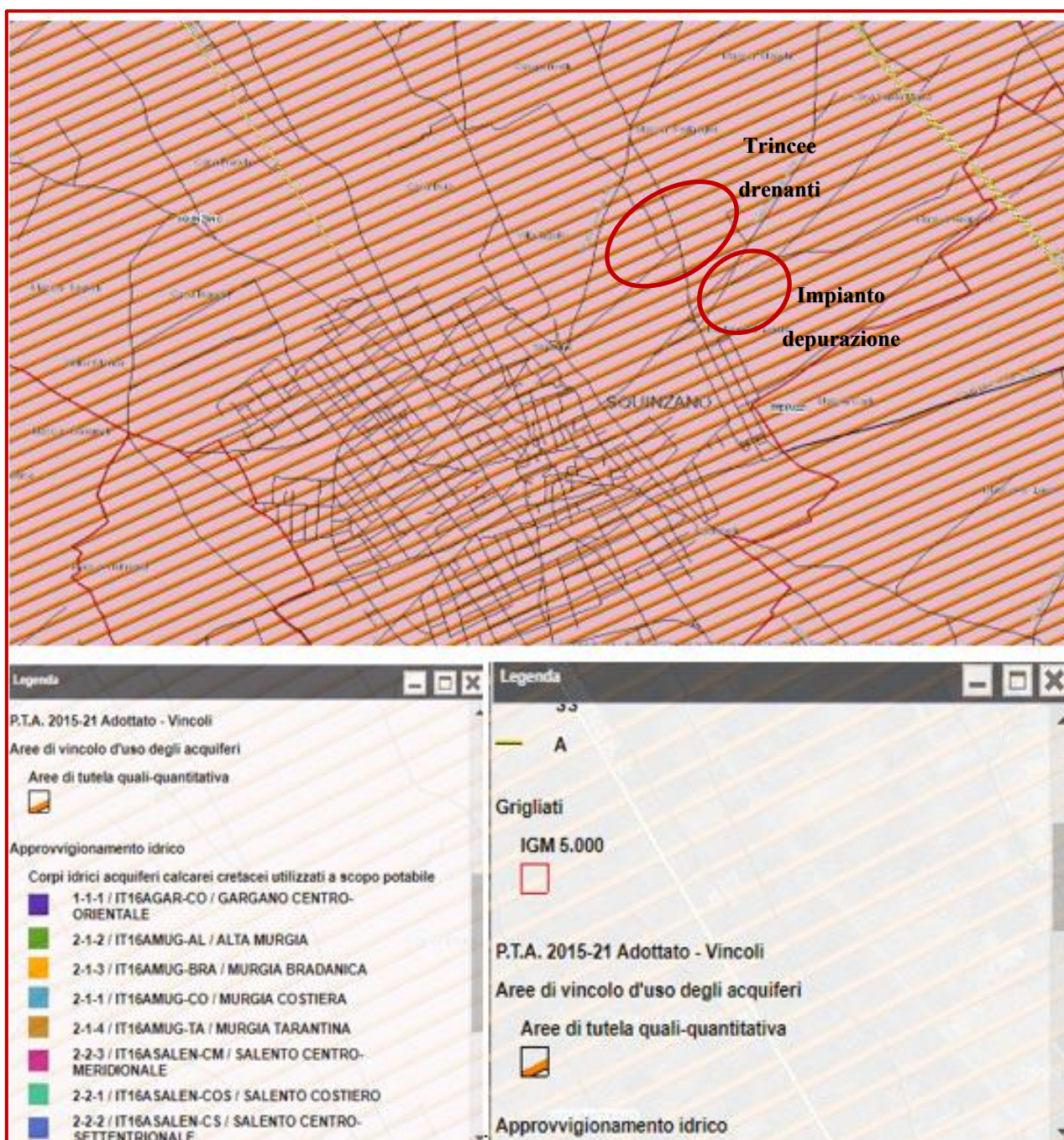


Figura 3_Localizzazione impianto di depurazione e recapito finale su cartografia PPTR

In Figura 4 è riportata la localizzazione dell'impianto di depurazione e recapito finale su cartografia PTA.



	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 15 di 75

Figura 4 _Localizzazione impianto di depurazione e recapito finale su cartografia PTA

3.3 REGIONE PUGLIA – SERVIZIO TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO

Con **nota prot. 10384 del 12/12/2022** tale Ente richiede l'attestazione di avvenuto pagamento degli oneri istruttori.

3.4 PRESCRIZIONI CONFERENZA DI SERVIZI

Per il progetto di Potenziamento dell'impianto di depurazione e del recapito finale a servizio dell'agglomerato di Squinzano è stata indetta la **Conferenza dei servizi** decisoria finalizzata al rilascio del provvedimento autorizzatorio unico regionale che comprenderà il provvedimento di VIA ed i titoli abilitativi necessari alla realizzazione e all'esercizio del progetto, in ossequio alle disposizioni dell'art. 27-bis del TUA.

3.4.1 PRIMA SEDUTA

La **prima seduta della Conferenza dei Servizi** si è svolta il **5 luglio 2023**. Si riportano i pareri e riscontri emersi in sede della prima seduta della CDS con le relative puntuali ottemperanze eseguite sul progetto.

AUTORITA' DI BACINO

In sede della prima seduta della Conferenza dei Servizi con **nota prot.19511 del 03/07/2023** sono state confermate le prescrizioni rilasciate nel **parere prot. 32494 del 29/11/22**, sopra riportate, finalizzate alla tutela del corpo idrico sotterraneo e degli usi in atto e alla tutela della sicurezza nelle aree interessate dai lavori.

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 16 di 75

REGIONE PUGLIA – SERVIZIO TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO

Con nota **prot. 10384 del 12/12/2022** tale Ente richiede l'attestazione di avvenuto pagamento degli oneri istruttori.

PROVINCIA DI LECCE

In sede di Conferenza dei servizi è stato richiesto:

- *La insufficienza di riferimenti sugli impatti ambientali correlati agli ingenti volumi di scavo per la realizzazione delle trincee assorbenti. Posto che le terre e rocce da scavo saranno solo in minima parte reimpiegate in loco, per la realizzazione di rinterri, riempimenti, etc., non risulta delineato un chiaro bilancio dei materiali né fornite indicazioni sulla gestione delle terre di scavo (reimpiego interno, reimpiego esterno, rifiuto), con indicazione dei siti di deposito e delle discariche.*

In recepimento delle osservazioni pervenute è stato modificato e integrato l'elaborato **R.18 "Relazione sulla gestione delle materie"**, riportando il bilancio puntuale dei materiali tra scavi e riporti ed indicando la modalità di gestione delle terre rocce da scavo. In particolare, parte del materiale scavato verrà utilizzato per la formazione dei rinterri ed il materiale in esubero tra il materiale scavato e quello utilizzato per i rinterri verrà conferito in discarica. Inoltre, è stata riportata nel medesimo elaborato un'ortofoto con indicazione delle cave e delle discariche individuate per l'approvvigionamento e lo smaltimento dei materiali.

- *In parallelo alla suddetta attività di movimentazione/trasporto occorrerà qualificare e quantificare l'incremento del traffico viario di mezzi pesanti, con conseguente aumento delle emissioni dei gas di scarico dei veicoli coinvolti nell'area di cantierizzazione, dispersione di polveri e produzione di rumori.*

Quanto osservato dalla Provincia di Lecce è stato recepito modificando ed integrando l'elaborato **SIA .1 "Studio di Impatto Ambientale -Relazione"** evidenziando i seguenti aspetti: a) l'incremento del traffico indotto in fase di cantiere è di entità trascurabile rispetto all'attuale traffico; b) i mezzi di trasporto e i macchinari utilizzati per il cantiere dovranno essere a basso impatto emissivo di inquinanti con conseguente rischio del tutto ridotto connesso alla movimentazione dei mezzi di

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1 Giugno 2025 Pagina 17 di 75
---	--	--

cantiere. In particolare, è stata riportata una stima in cui si evidenzia un surplus di emissioni di CO₂, dovuta alle attività di cantiere, pari a circa il 2,4 % delle emissioni di gas clima-alteranti (CO₂, CH₄, N₂O) prodotte ordinariamente dall'impianto di depurazione in oggetto, quindi trascurabile. Per quanto concerne la dispersione delle polveri si è prevista opportuna bagnatura dei percorsi viari. Per quanto attiene alla produzione dei rumori, fermo restando che dovranno essere utilizzati macchinari ed automezzi conformi alle normative in tema di emissioni acustiche, le lavorazioni saranno concentrate principalmente nelle ore diurne evitando le ore notturne e pomeridiane.

- *Al fine del monitoraggio della funzionalità idraulica delle trincee assorbenti, dovrà prevedersi l'installazione di un sistema che consenta la misurazione in continuo e l'acquisizione in remoto, con apposito backup dei dati, sia del battente idrico, sia della portata di acque reflue immesse.*

Quanto osservato dalla Provincia di Lecce è stato recepito come riportato nell'elaborato **RF.1 "Relazione tecnica illustrativa-Recapito finale"** e nel **CME**, computando la fornitura e posa in opera di un sistema di monitoraggio con l'inserimento di appositi sensori di livello, presso le trincee drenanti, previste in progetto che consente l'acquisizione della misurazione in continuo del battente idrico e conseguentemente della portata smaltita delle acque reflue immesse. Tali valori sono trasmessi poi in remoto attraverso la rete dedicata al PC SCADA previsto.

Si confermano, inoltre, sulla base delle analisi penetrometriche e dei sondaggi effettuati in situ, i valori di permeabilità riscontrati nei terreni oggetto di ampliamento delle trincee drenanti. Gli strati interessati dall'infiltrazione delle acque presentano fino ad oltre 10 m di profondità carattere di sostanziale omogeneità riscontrandosi " *sabbie medio-fini e sabbie calcaree giallastre con noduli e livelli di concrezioni calcaree*" ed altrettanta omogeneità dal punto di vista litologico-granulometrico in accordo, anche, ai sondaggi eseguiti, da AQP per la realizzazione nel 2006 delle trincee esistenti.

	<p align="center">POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u></p>	<p align="center">R.1</p>
		<p align="center">Giugno 2025</p>
		<p align="center">Pagina 18 di 75</p>

REGIONE PUGLIA – RISORSE IDRICHE

In sede di Conferenza dei servizi con nota **prot. n. 8113 del 04/07/2023** è stato **rilasciato parere favorevole con prescrizioni di seguito riportate:**

- *siano rispettati i criteri dimensionali previsti dal R.R. 13/2017 relativamente agli interventi di potenziamento dell'impianto di depurazione in modo tale da assicurare il rispetto dei valori limite allo scarico ex legge previsti.*

Il progetto è stato già dimensionato per garantire il rispetto del R.R. 13/2017.

- *con valutazioni ex post dovrà essere opportunamente misurata la reale capacità disperdente del sistema di trincee (le attuali 4 e le 12 di progetto), al fine di corroborare le ipotesi progettuali e confermare le condizioni di sicurezza ipotizzate per la gestione delle portate pari a 5 Qm;*

Si prende atto di tale prescrizione con valutazione ex post.

- *Nello scenario di lungo periodo, parallelamente all'evoluzione del carico generato dall'agglomerato (PTA 2015-2021) al crescere del carico in ingresso ed in funzione della reale capacità di infiltrazione delle trincee (le attuali 4 e le 12 di progetto), dovrà eventualmente prevedersi un ulteriore potenziamento/adeguamento del recapito finale per consentire l'infiltrazione di portate con coefficiente di punta almeno pari a 2,5 Qm, sempre al fine di garantire le condizioni di sicurezza ipotizzate per la gestione del worst case (5Qm)*

Si prende atto di tale prescrizione nello scenario di lungo periodo.

- *Le trincee dovranno essere sottoposte ad un programma di manutenzione programmata ordinaria/straordinaria finalizzato a preservare la capacità disperdente.*

Quanto osservato è stato recepito nell'elaborato **RF.1 "Relazione tecnica illustrativa-Recapito finale"** prevedendo un piano di manutenzione programmata ordinaria/straordinaria finalizzato a preservare e mantenere la capacità disperdente delle trincee drenanti.

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1 Giugno 2025 Pagina 19 di 75
---	--	--

ARPA PUGLIA – DAP LECCE

In sede di Conferenza dei servizi è stato richiesto:

- *Assenza di telecontrollo*

Quanto osservato è stato recepito, modificando gli elaborati **R.1 " Relazione illustrativa", RF.1 Relazione illustrativa Recapito finale"** e nel CME che sono stati opportunamente integrati prevedendo l'inserimento nel progetto di un apposito sistema di telecontrollo che integra i dati di funzionamento delle fasi dell'impianto di depurazione, dei dati di rilevamento dei misuratori in continuo delle emissioni odorigene e dei dati dei livelli idrici rilevati dai misuratori di livello posti nelle trincee del recapito finale.

- *Ai fini del buon rendimento del “processo depurativo” si fa presente che le misure previste non coincidono con le esigenze di monitoraggio ingresso/uscita impianto di tipo continuo o in alternativa di tipo discontinuo, né con quelle già programmate da AQP (dal 2014) per il potenziamento del sistema di monitoraggio automatico remoto, ai fini della definizione delle caratteristiche quali-quantitative dei reflui trattati con l'installazione di strumenti di misura come di seguito indicati:*

- *Ingresso impianto: Portata, SST, pH, Conducibilità, Concentrazione sostanze organiche;*
- *Uscita impianto: Portata, SST, Concentrazione sostanze organiche, Cloro residuo.*

Quanto osservato è stato recepito modificando ed integrando l'elaborato **R.4 "Piano di Monitoraggio Ambientale "** e il CME prevedendo l'installazione in ingresso e uscita dall'impianto dei sensori di misurazione in continuo.

- *Si richiama per entrambe le fasi in corso d'opera e post operam la necessità di prevedere in coerenza con le norme tecniche vigenti:*
 - *la misura in continuo del pH per i reflui in ingresso, nella sezione primaria e in quella di ossidazione biologica;*
 - *i misuratori di portata in ingresso e in uscita;*

- *la misura di torbidità (SST) dei reflui in uscita dal trattamento terziario, nonché prima dello scarico finale, da realizzarsi con specifico sensore e non tramite controllo “visivo” come previsto invece nelle tabelle suddette del PMA.*
- **Quanto osservato è stato recepito integrando l'elaborato **R.4 " Piano di Monitoraggio Ambientale "** e il **CME** prevedendo l'installazione in ingresso e uscita dall'impianto della sensoristica richieste dall'ente e specificando che la rilevazione dei dati deve essere compiuta anche in corso d'opera.**
- *In tema di emissioni acustiche si fa richiesta di idoneo elaborato (Relazione previsionale dell'impatto acustico) che approfondisca la problematica del rumore nelle varie fasi: ante operam, in corso d'opera e post opera, redatta secondo quanto prevede la normativa vigente di settore.*

Quanto osservato da ARPA Puglia - DAP Lecce è stato recepito con gli elaborati **"SPIA.1_Relazione Generale ante e post operam"** e **"SPIA.2_Relazione Generale in fase di cantiere"**

- *Relativamente alle emissioni in atmosfera e odori, si fa presente che:*
 - *la norma UNI EN 13725:2004 è stata aggiornata; pertanto, si prescrive di verificare la compatibilità della documentazione di progetto prodotta con quanto previsto dalla nuova norma UNI EN 13725:2022;*
 - *occorre effettuare una valutazione previsionale dell'impatto olfattivo come previsto alla legge regionale 32 del Luglio 2018 (Disciplina in materia di emissioni odorigene) e nel relativo allegato. La stima dell'impatto olfattivo dovrà essere eseguita mediante simulazione di dispersione atmosferica secondo quanto previsto dalla normativa tecnica di settore;*
 - *il PMA dovrà contenere l'elenco dettagliato di tutta la strumentazione operante in continuo, della strumentazione utilizzata ai fini del campionamento e dei i metodi per le analisi in discontinuo.*

Quanto osservato è stato recepito nel Piano di Monitoraggio Ambientale " adeguando il progetto alla nuova normativa UNI EN 13725:2022. Si è provveduto ad integrare le Tab. 32 e 33 del PMA, specificando la tipologia di strumentazione da utilizzare e, in apposita colonna se tale strumentazione rilevi i parametri richiesti in continuo o in maniera discontinua. Si è provveduto alla redazione del nuovo elaborato **SPIO “Studio Previsionale Impatto Odorigeno”**

- *Per quel che concerne la materia delle terre e rocce da scavo si valutasse l'opportunità di una migliore specificazione del contenuto della tabella "Bilancio di produzione di materiale da scavo"*

Si è ottemperato a tale prescrizione riportando nell'elaborato **R.18 "Relazione sulla gestione delle materie"** apposito bilancio puntuale delle materie.

ASL LECCE

Con nota n.99655 del 04/07/2023 tale Ente ha espresso **parere favorevole alla realizzazione dell'intervento con le seguenti condizioni:**

- *Intensificare un monitoraggio odorigeno presso i punti identificati nei pressi dell'impianto di depurazione con cadenza almeno di due volte l'anno (invernale ed estivo)*

Quanto osservato è stato recepito modificando opportunamente l'elaborato **R.4 "Piano di Monitoraggio"**.

- *Predisporre un piano di trattamento antilarvale su tutte le trincee drenanti utilizzando sistemi basati su lotta biologica (*bacillus thuringiensis*, ecc...). Predisporre uno specifico calendario dei trattamenti antilarvali ed insetticidi distinti a seconda dei periodi, primaverile ed estivo.*

Quanto osservato è stato recepito nell'elaborato **RF.1 " Relazione illustrativa -Recapito Finale"**, prevedendo un piano di trattamento antilarvale per le trincee esistente in corso d'opera e post operam per le trincee previste in progetto. In particolare, sono stati previsti n.3 interventi da eseguirsi nel mese di marzo, giugno e settembre,

- *Predisporre una mappatura dei pozzi di falda ubicati nel raggio di 500 m dall'impianto di depurazione al fine di programmare un monitoraggio delle acque prelevate*

Non sono censiti pozzi di falda ubicati nel raggio di 500 m dalle trincee e dall'impianto.

Si è provveduto alla redazione di un nuovo elaborato P.18 in cui si riporta l'inquadramento contenente le opere di captazione nel raggio di 250 m per i pozzi ad uso irriguo e domestico e di 500 m per i pozzi destinati alla captazione di acque per consumo umano, come previsto da R.R. n. 13/2017, art.

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 22 di 75

9, comma 1. In particolare, da tale analisi sono stati rilevati n.2 pozzi ad uso irriguo ubicati nel raggio di 500 m.

- *Prevedere un'attività manutentiva delle trincee drenanti che prevedano la rimozione e smaltimento periodico dei sedimenti accumulati. Prevedere una calendarizzazione dell'attività manutentiva delle trincee drenanti rispetto ai sedimenti accumulati.*

Quanto osservato dall'ASL di Lecce è stato recepito nell'elaborato **RF.1 " Relazione illustrativa - Recapito Finale"**, prevedendo un'attività manutentiva delle trincee drenanti che prevedono la rimozione e smaltimento periodico dei sedimenti accumulati. In particolare, sono stati previsti n.2 interventi da eseguirsi nel mese di marzo e settembre.

CONSORZIO SPECIALE PER LA BONIFICA DI ARNEO

Con nota prot. 9464 del 13/06/2023 comunica dell'assenza di motivi ostativi alla realizzazione dell'intervento.

In seguito alle prescrizioni ricevute dopo la prima seduta della CDS si è provveduto ad inviare al RUP il progetto integrato.

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 23 di 75

3.4.2 SECONDA SEDUTA

La **seconda seduta della Conferenza dei Servizi** si è svolta il 30 aprile 2024. Si riportano i pareri e riscontri emersi in sede della seduta della CDS con le relative puntuali ottemperanze eseguite sul progetto.

AUTORITA' DI BACINO

In sede di seconda seduta della Conferenza dei servizi con nota **prot.6049 del 27/02/2024**, non rilevando variazioni progettuali significative al progetto già esaminato, tale Ente **conferma quanto espresso con le precedenti note**.

Con l'occasione la Autorità comunica di aver espresso parere in merito ad un progetto predisposto dal Comune di Squinzano per l'attuazione di "Interventi di Attenuazione del Rischio Idrogeologico sul Territorio Comunale - Messa in Sicurezza e adeguamento normativo del recapito finale est", il quale prevede l'ampliamento e l'adeguamento normativo del "Recapito finale Est" che, all'attualità, costituisce il sistema di accumulo e smaltimento delle acque addotte dalla rete pluviale dell'abitato di Squinzano e delle acque depurate licenziate dal depuratore in esame. L'intervento di competenza comunale, in parte simile al progetto in oggetto, consta, in sintesi, nella realizzazione di due nuove vasche disperdenti da destinare alla raccolta e lo smaltimento dei reflui depurati licenziati dal depuratore in modo da utilizzare alcune vasche esistenti per l'ampliamento del recapito della rete pluviale.

AUTORITA' IDRICA PUGLIESE

In sede di seconda seduta della CDS l'AIP **conferma quanto evidenziato nella nota n.6496 del 01/12/2022**.

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 24 di 75

REGIONE PUGLIA – SERVIZIO TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO

In sede della seconda seduta di Conferenza dei servizi è stato rilasciato dall'Ufficio paesaggio della Regione Puglia **l'accertamento di compatibilità paesaggistica ai sensi degli artt. 89 e 91 delle NTA del PPTR, PROT. 0206895 del 30/04/2024**, per il progetto P1370 con delle prescrizioni, di seguito riportate, finalizzate a mitigare l'impatto visivo dell'intervento:

- *siano preservate, ove possibile, le alberature esistenti nelle aree di intervento. In alternativa, qualora queste ricadano in corrispondenza delle aree di progetto, sia previsto il loro reimpianto lungo il perimetro;*

Al fine di ottemperare a tale prescrizione si è integrato l'elaborato R.14 “Computo Metrico Estimativo” e l'elaborato “P.5 Planimetria di Progetto-Sistemazione Esterna”, prevedendo il trapianto di n.11 piante esistenti e ricollocazione lungo il perimetro dell'impianto esistente.

- *lungo la SP 96 e lungo tutto il perimetro dell'area delle trincee assorbenti (comprese il perimetro di quelle già esistenti) così come previsto nella planimetria di progetto, sia piantumata, ove mancante, una cortina di verde di alberi e arbusti pronto effetto come, ad esempio, Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*). Siano inoltre piantumate al di sotto delle suddette alberature, arbusti di specie autoctone come ad esempio il Lentisco (*Pistacia Lentiscus*), in modo tale che la barriera vegetale esistente risulti compatta. Sono comunque vietate le piantumazioni di specie esotiche e di palmacee in genere;*

Al fine di ottemperare a tale prescrizione si è integrato l'elaborato R.14 “Computo Metrico Estimativo” e l'elaborato “RF.P.2 Planimetria di Progetto-Recapito Finale”, prevedendo la fornitura e la messa a dimora di n.110 piante arboree della specie *Pinus Halepensis* e n.110 piante arbustive della specie *Pistacia Lentiscus*.

- *la recinzione presente dell'impianto di depurazione (muretto in ca con sovrastante rete metallica) sia contornata, ove possibile esternamente, dalla piantumazione di siepi arbustive, invece internamente alla stessa siano piantumate alberature perimetrali, entrambe di specie autoctone, al fine di creare una consistente barriera verde capace di mitigare, anche qui, gli impatti visivi e ambientali;*

Al fine di ottemperare a tale prescrizione si è integrato l'elaborato R.14 “Computo Metrico Estimativo” e l'elaborato “P.5 Planimetria di Progetto-Sistemazione esterna”, prevedendo la

	<p align="center">POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u></p>	<p align="center">R.1</p> <hr/> <p align="center">Giugno 2025</p> <hr/> <p align="center">Pagina 25 di 75</p>
---	--	--

formazione di siepe arbustiva esternamente alla recinzione e la fornitura e messa a dimora di n. 20 alberi posti internamente alla recinzione presente dell'impianto di depurazione.

- *durante le fasi di realizzazione delle opere siano evitate, in aree esterne a quelle di intervento, le trasformazioni e rimozioni della vegetazione arborea, nonché la rimozione degli elementi antropici, seminaturali e naturali caratterizzanti il paesaggio agrario ponendo attenzione all'organizzazione del cantiere; inoltre, al fine di evitare impatti diretti e/o indiretti sul contesto paesaggistico esistente e sulle sue componenti dovrà essere garantito l'allontanamento e il deposito dei materiali di risulta rivenienti dalle operazioni di scavo nelle pubbliche discariche e al termine dei lavori, lo smantellamento delle opere provvisorie e il ripristino dello stato dei luoghi, al fine di agevolare la ricomposizione dei valori paesistici dei siti.*

Per tale prescrizione se ne prenderà atto in fase di realizzazione delle opere.

REGIONE PUGLIA – RISORSE IDRICHE

In sede di Conferenza dei servizi con nota **prot. n. 8113 del 04/07/2023** è stato rilasciato parere favorevole con prescrizioni.

MINISTERO DELLA CULTURA – SABAP PER BRINDISI E LECCE

La Soprintendenza archeologica delle belle arti e paesaggio per la Provincia di Lecce per quanto di competenza con riferimento alla tutela archeologica ex artt. 28 c.4 del D.Lgs 42/2004 e 41 c.4 del D.Lgs 36/2003, relativamente alle attività che comportano movimenti di terreno al di sotto delle quote attuali, **ha espresso parere favorevole con nota Prot. 11001 del 05/07/2023 all'intervento progettato con le seguenti specifiche prescrizioni:**

nell'area dell'impianto:

- *nel caso di rinvenimento di stratigrafie e/o strutture anche solo presumibilmente di interesse archeologico, i lavori dovranno essere immediatamente sospesi nei tratti interessati, informando tempestivamente questa Soprintendenza per le valutazioni e determinazioni di competenza necessarie alla messa in sicurezza e alla conservazione dei manufatti antichi. In tal senso potrà essere disposto lo scavo stratigrafico delle evidenze messe in luce o l'eventuale*

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 26 di 75

ampliamento dell'indagine, da eseguirsi senza alcun onere accessorio per questo Ufficio, che non dispone di risorse per lavori non programmati. Si richiama l'obbligo per il committente e per le ditte esecutrici di attenersi scrupolosamente al dettato degli artt. 90-91 del D.Lgs. n. 42/2004, relativi alla disciplina dei ritrovamenti fortuiti;

nell'area del recapito finale in cui sono previsti interventi che interessano il sottosuolo quali lo scavo per le nuove trincee drenanti, un bacino drenante e la messa a dimora di essenze arboree:

- *1.a scopo cautelativo gli interventi di movimento terra dovranno essere eseguiti con controllo archeologico continuativo fino alla completa messa in luce del banco roccioso, qualora intercettato, sull'intera area interessata dai manufatti o fino al raggiungimento delle quote di progetto, al fine di accertare che il posizionamento di dette opere non comprometta eventuali contesti archeologici conservati nel sottosuolo; in fase di esecuzione si dovranno adoperare mezzi di scavo adeguati a consentire un'efficace sorveglianza in corso d'opera e, al fine di non vanificare le attività di sorveglianza, si dovrà utilizzare un escavatore a benna liscia; lo scavo manuale sarà riservato alle attività di ripulitura della superficie rocciosa funzionali alla verifica della presenza di tracce antropiche, oltre che alle operazioni di pulizia, scavo, recupero di testimonianze di interesse archeologico eventualmente intercettate nel corso dei lavori;*
- *2. l'attività di sorveglianza archeologica dovrà essere affidata ad uno o più professionisti archeologi in possesso di adeguata qualificazione e formazione professionale (ai sensi dell'art. 1 c. 3 dell'All. I.8 del D.Lgs n. 36/2023, del Titolo II Capo I del D.M. n. 154/2017 e del D.M. 244/2019), in numero idoneo a consentire un efficace controllo di tutte le aree di intervento e si svolgerà sotto le direttive di questo Ufficio, che fornirà eventuali ulteriori indicazioni in corso d'opera, al fine di assicurare una efficace azione di tutela;*
- *3. nel caso di rinvenimento di stratigrafie e/o strutture archeologiche, i lavori dovranno essere sospesi nei tratti interessati, dandone tempestiva comunicazione a questa Soprintendenza per i provvedimenti di competenza ai fini della tutela, messa in sicurezza e conservazione dei manufatti antichi; la Scrivente valuterà la necessità di eventuali approfondimenti e/o accertamenti tecnici, che potranno comportare l'ampliamento dell'area di indagine e/o lo scavo stratigrafico, da eseguirsi a carico del committente e senza alcun onere accessorio per questo Ufficio; nel caso di rinvenimenti questo Ufficio potrà richiedere*

eventuali varianti in corso d'opera e/o dettare ulteriori prescrizioni, necessarie a garantire la tutela delle evidenze archeologiche ai sensi della vigente normativa in materia di Beni Culturali;

- 4. nel corso dei lavori gli archeologi dovranno tenere contatti, anche per le vie brevi, con la Direzione scientifica; al termine dell'incarico i professionisti dovranno redigere la documentazione archeologica cartacea, grafica (informatizzata e georeferenziata) e fotografica secondo gli standard metodologici correnti e le indicazioni che saranno fornite da questo Ufficio; la documentazione dovrà essere consegnata a questa Soprintendenza entro trenta giorni dalla conclusione delle attività archeologiche, salvo proroghe da chiedere formalmente;*
- 5. la data di inizio dei lavori, un cronoprogramma attendibile dei vari interventi e i nominativi degli archeologi incaricati dovranno essere comunicati per iscritto e con anticipo congruo (di almeno 15 giorni), a questa Soprintendenza, in modo da consentire al personale competente per il territorio di effettuare i necessari sopralluoghi e indicare le modalità di controllo adeguate.*

Quanto osservato dalla Soprintendenza Archeologica delle Belle Arti e Paesaggio è stato recepito nel presente elaborato R.1. "Relazione Illustrativa", capitolo 14.

ARPA PUGLIA – DAP LECCE

ARPA PUGLIA – DAP LECCE in sede di seconda seduta della CDS non era presente.

Con nota **prot.41566 del 14/05/2024** dopo aver esaminato il progetto integrato con le prescrizioni fornite dal presente ente ha **espresso parere favorevole con le seguenti prescrizioni:**

- Il campionamento dovrà avvenire in pozzi posti a monte e a valle del deflusso idrico sotterraneo, prima dell'avvio del recapito e durante l'esercizio, punti PM4 e PM5.*

Tale prescrizione viene soddisfatta in base a quanto già previsto nel Piano di Monitoraggio R.4 dove nel paragrafo 6.3 sono riportati i punti ove dovrà essere effettuato il monitoraggio della falda nei punti PM4 e PM5.

- *È indispensabile l'individuazione di un ulteriore pozzo a valle dell'impianto, oltre a quello già presente in direzione di flusso della falda verso mare;*

Si è provveduto ad individuare un ulteriore pozzo di campionamento PM7, coincidente con la nuova ubicazione del pozzo, primariamente posto ad una distanza inferiore a 250 m, a circa 300 m dal confine dell'impianto di smaltimento delle acque in direzione nord est coincidente con la direzione di movimento della falda.

- *Dovrà essere previsto il divieto di emungimento ad uso irriguo per i due pozzi esistenti entro il raggio di 250 m dall'area destinata alle trincee;*

Dall'analisi cartografica delle opere di captazione presenti nel raggio di 250 m dall'area interessata alle trincee si è evidenziato un pozzo ad una distanza di circa 160 m.

Poiché, una volta attivate le nuove vasche il pozzo dovrà essere chiuso con Ordinanza Sindacale su disposizione della Provincia di Lecce, si è individuato una nuova posizione a circa 300 m dal confine dell'impianto. I pozzi posti nei punti PM4 PM5 sono pozzi di campionamento.

- *Si rammenta che l'agglomerato di Squinzano ricade in area soggetta a contaminazione salina dell'Acquifero del salento (ex PTA), si richiede di attuare sia nella fase di cantiere (corso d'opera) che nella fase di esercizio dell'impianto (post operam) tutti gli accorgimenti atti a preservare la integrità della falda.*

A tal proposito si evidenzia che l'agglomerato di Squinzano rientra **nell'area di tutela qualitativa del PTA e no in aree soggette a contaminazione salina dell'Acquifero del Salento (ex PTA)**, come si evince dalla Figura sotto riportata. Comunque, nella fase di cantiere (corso d'opera) e nella fase di esercizio dell'impianto (post operam) verranno attuati tutti gli accorgimenti atti a preservare l'integrità della falda ed in particolare la misura dei cloruri/conducibilità

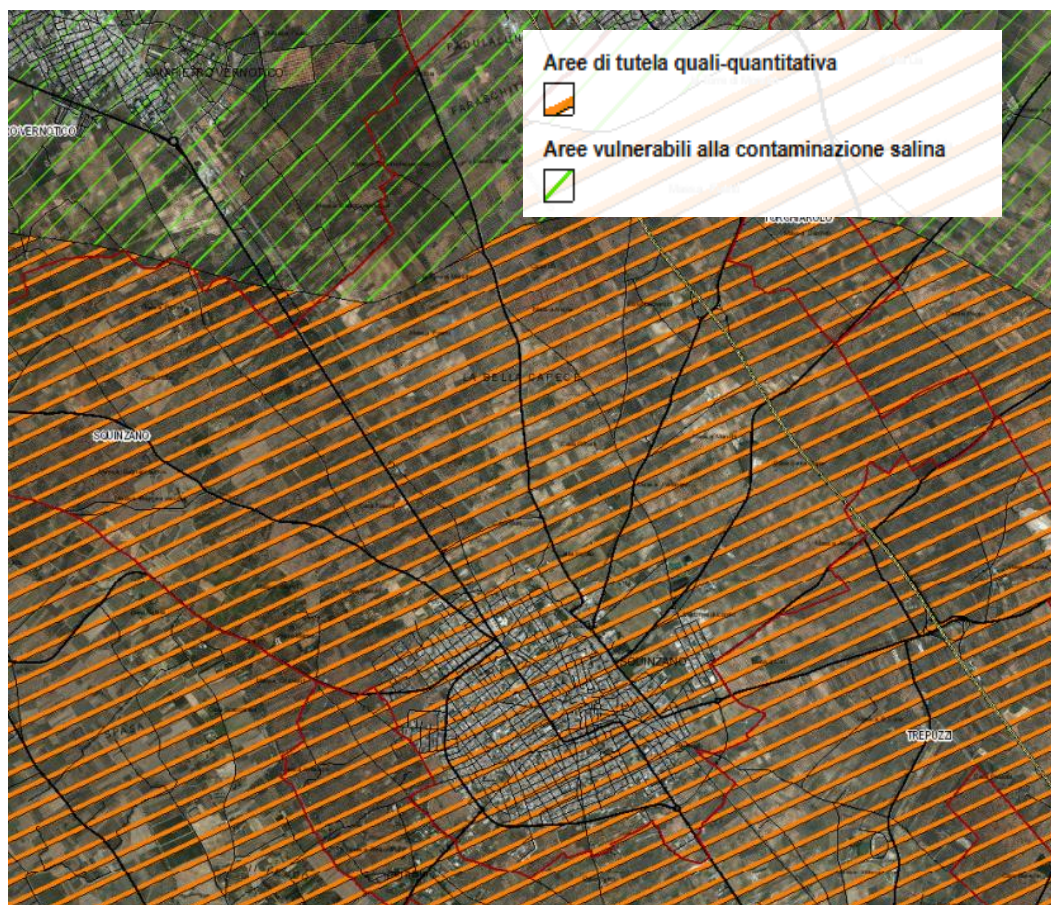


Figura 5 _ Localizzazione agglomerato di Squinzano su cartografia PTA

ASL LECCE

In sede della seconda seduta di Conferenza dei servizi ASL Lecce esprime parere favorevole alla realizzazione dell'intervento di potenziamento confermando le condizioni esposte in sede della prima seduta della CDS, **con nota n.9464 del 13/06/2023**, *sottolineando tuttavia la necessità di predisporre uno specifico calendario dei trattamenti antilarvali ed insetticidi distinti a seconda dei periodi, primaverile ed estivo, oltre che una calendarizzazione dell'attività manutentiva delle trincee drenanti rispetto ai sedimenti accumulati.*

Quanto osservato dall'ASL di Lecce è stato recepito nell'elaborato **RF.1 " Relazione illustrativa - Recapito Finale"**, prevedendo un trattamento antilarvale ed una attività manutentiva delle trincee drenanti. In particolare, per quanto attiene al trattamento antilarvale si prevedono 3 trattamenti all'anno per le trincee esistenti in corso d'opera, mentre al termine dei lavori si prevedono per le

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 30 di 75

trincee esistenti e per quelle di progetto 3 interventi all'anno. Si prevede il primo trattamento da eseguirsi nel mese di marzo, il secondo nel mese di giugno e il terzo nel mese di settembre. Mentre per quanto attiene il piano di manutenzione per le trincee drenanti si sono previsti due interventi annuali da eseguirsi nel mese di marzo e settembre.

CONSORZIO SPECIALE PER LA BONIFICA DI ARNEO

Con nota prot. 9464 del 13/06/2023 comunica dell'assenza di motivi ostativi alla realizzazione dell'intervento.

COMUNE DI SQUINZANO

In sede della seconda seduta della CDS è emersa la necessità che il Comune proceda all'attestazione di compatibilità urbanistica, ovvero alla variante urbanistica, alla dichiarazione di pubblica utilità ed all'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio da ratificare con Delibera di Consiglio Comunale, propedeutica ai fini dell'approvazione del progetto da parte di AIP.

PROVINCIA DI LECCE

In sede di Conferenza dei servizi è stato richiesto:

- *Dalla lettura dell'elaborato R.18 - "relazione sulla gestione delle materie" le terre e rocce da scavo prodotte nella fase di cantiere saranno per lo più riutilizzate, salvo poi nella tabella successiva leggere che la maggior parte del materiale prodotto sarà trasportato in discarica. Il Presidente, rilevata l'incongruenza, chiede l'allineamento delle informazioni fornite, considerati gli ingenti volumi di materiale da produrre.*

In recepimento delle osservazioni della Provincia di Lecce è stato modificato ed integrato l'elaborato **R.18 "Relazione sulla gestione delle materie"**, eliminando l'incongruenza evidenziata. In particolare, il materiale proveniente dagli scavi verrà utilizzato per i rinterri ed il materiale in esubero tra il materiale scavato e quello utilizzato per i rinterri verrà conferito in discarica.

- *In riferimento all'incremento del traffico viario di mezzi pesanti durante la fase di cantiere necessita di una stima più puntuale degli effetti, con riferimento all'aumento delle emissioni dei gas di scarico, di dispersione di polveri e di produzione di rumori, da approfondire con una specifica trattazione nello Studio di Impatto Ambientale.*

Quanto osservato dalla Provincia di Lecce è stato recepito modificando ed integrando l'elaborato **SIA.1 "Studio di Impatto Ambientale -Relazione"** riportando la stima effettuata in cui si evidenzia un surplus di emissioni di CO₂, dovuta alle attività di cantiere, pari a circa il 2,4 % delle emissioni di gas clima-alteranti (CO₂, CH₄, N₂O) prodotte ordinariamente dall'impianto di depurazione in oggetto, quindi trascurabile. Per quanto concerne la dispersione delle polveri si è prevista opportuna bagnatura dei percorsi viari. Per quanto attiene alla produzione dei rumori, fermo restando che dovranno essere utilizzati macchinari ed automezzi conformi alle normative in tema di emissioni acustiche, le lavorazioni saranno concentrate principalmente nelle ore diurne evitando le ore notturne e pomeridiane.

- *La provincia segnala che, in occasione dell'ultimazione dei lavori della CdS, dovranno essere prodotti tutti gli elaborati, firmati digitalmente da tutti i partecipanti al gruppo di progettazione specificando il ruolo ad ognuno associato*

Al termine dei lavori della CdS, gli elaborati prodotti saranno, firmati digitalmente dalla Compagine relativa al gruppo di progettazione.

- *Le trincee disperdenti nonché il bacino drenante di progetto hanno una profondità totale (m. dal p.c.) pari a circa 5,5 m ed una utile di 3,5 m (rif. Elaborato RF.A.2 – Trincea tipo e bacino drenante). Per la verifica della permeabilità dei terreni, in corrispondenza dei quali saranno realizzati detti manufatti, sono state condotte diverse prove di tipo Lefranc tra -2,0 m e -3,0 m dal p.c.. Le profondità di prova non appaiono corrispondenti all'effettiva quota di smaltimento delle acque in trincea e bacino e pertanto il coefficiente di permeabilità ricavato si riferisce a terreni posti più in alto rispetto a quelli effettivamente deputati allo smaltimento. E' opportuno, pertanto, eseguire dette prove di permeabilità a quote inferiori, valutate in relazione all'effettiva profondità dei manufatti di progetto. I carotaggi, in corrispondenza dei quali saranno svolte le ulteriori prove di permeabilità, dovranno essere eseguiti in modo da poter ricostruire la stratigrafia sito specifica in corrispondenza della quale saranno realizzati i presidi per lo smaltimento dei reflui depurati.*

	<p align="center">POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u></p>	<p align="center">R.1</p> <hr/> <p align="center">Giugno 2025</p> <hr/> <p align="center">Pagina 32 di 75</p>
---	--	--

Dall'analisi della stratigrafia del sondaggio S1 eseguito si rileva che dalla profondità di 1,50 m sino a circa 6 m il terreno presenta la stessa consistenza ossia " sabbie medio-fini e sabbie calcaree giallastre con noduli e livelli di concrezioni calcaree". Tenuto conto dell'omogeneità dal punto di vista litologico si può presumere con ragionevole certezza che non ci siano variazioni di permeabilità. Inoltre, il tratto investigato presenta granulometria fine con presenza di limi quindi i valori adottati di permeabilità sono a vantaggio di sicurezza, e quindi cautelativi.

Rappresentiamo che a conclusioni del tutto simili è pervenuto il geologo incaricato da AQP, in base ai sondaggi eseguiti, per la realizzazione nel 2006 delle trincee esistenti. Pertanto, si confermano i valori di permeabilità utilizzati nella progettazione. Si ritiene esaustiva la previsione adottata.

In seguito alle prescrizioni ricevute dopo la seconda seduta della CDS si è provveduto ad inviare al RUP il progetto integrato.

Con nota del novembre 2024 e successiva nota di rettifica del 30 gennaio 2025, il RUP evidenziava che il Comune di Squinzano ha redatto un progetto esecutivo che prevede la realizzazione di due nuove vasche di accumulo delle acque piovane nella zona dove oggi sono presenti le due trincee drenanti, nella parte Ovest dell'area di infiltrazione, attualmente in uso AQP.

Per far fronte alla diminuzione, rispetto alla configurazione progettuale iniziale, del numero di trincee utili allo smaltimento delle acque depurate è stata rielaborata la configurazione planimetrica del sistema di smaltimento, prevedendo n. 3 nuove trincee quadrate uguali alle precedenti e n. 4 nuovi bacini drenanti, il tutto per una superficie aggiuntiva drenante netta interna pari a 17.851 m^2 , portando l'estensione complessiva di superficie interna di base per lo smaltimento ad un totale di circa $17.581 \text{ m}^2 + 3.725 \text{ m}^2 = 21.576 \text{ m}^2$, tale da consentire lo smaltimento della portata pari a 5 Qm come richiesto.

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 33 di 75

3.4.3 TERZA SEDUTA

La **terza della Conferenza dei Servizi** si è svolta il **14 maggio 2025**. Si riportano i pareri e riscontri emersi in sede della terza seduta della CDS con le relative puntuali ottemperanze eseguite sul progetto.

AUTORITA' DI BACINO

Con nota **prot. n. 17649 del 29/04/2025** l'ADB non rilevando modifiche progettuali sostanziali conferma quanto già espresso con precedenti note - **parere favorevole alla esecuzione dell'intervento con "le prescrizioni ivi contenute non ancora ottemperate ovvero attinenti alla fase esecutiva dei lavori"**.

AUTORITA' IDRICA PUGLIESE

Tale Ente in sede della terza seduta di CDS comunica, con riferimento **alla nota prot.6496 del 01/12/2022** che il parere di propria competenza, in presenza di un provvedimento di PAUR ex art. 27 bis, sarà espresso anche alla luce del parere trasmesso dalla Funzione Pubblica con nota prot. 47553 del 18.07.2019, e potrà non procedersi alla indizione di apposita conferenza di servizi propedeutica all'approvazione del progetto P1370. L'Autorità sollecita AQP a provvedere ottemperando alle prescrizioni fissate da AIP con circolare prot. n. 2312 del 15/06/2020, integrando la documentazione trasmessa nell'ambito del PAUR con tutto quanto necessario e utile per la successiva fase di approvazione dei progetti definitivi, conformemente a quanto indicato nelle "Linee guida per l'approvazione dei progetti definitivi del gestore ai sensi dell'art. 158 bis del d.lgs. 152/06, per il comparto depurazione e recapiti" approvate con Determina AIP n.206/2017. AIP rappresenta, poi, la necessità che, nell'ambito del procedimento, il Comune territorialmente interessato (Squinzano) proceda all'attestazione di compatibilità urbanistica ovvero alla variante urbanistica, e all'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio.

REGIONE PUGLIA – SERVIZIO TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO

In sede della seconda seduta di Conferenza dei servizi è stato rilasciato dall'Ufficio paesaggio della Regione Puglia l'accertamento di compatibilità paesaggistica ai sensi degli artt. 89 e 91 delle NTA del PPTR, PROT. 0206895 del 30/04/2024, per il progetto P1370 con delle prescrizioni finalizzate a mitigare l'impatto visivo dell'intervento.

REGIONE PUGLIA – RISORSE IDRICHE

In sede di Conferenza dei servizi con nota **prot. n. 8113 del 04/07/2023** è stato rilasciato parere favorevole con prescrizioni.

MINISTERO DELLA CULTURA – SABAP PER BRINDISI E LECCE

La Soprintendenza archeologica delle belle arti e paesaggio per la Provincia di Lecce, con nota n. **6797 del 30/04/2024** rimanda al parere favorevole con prescrizioni espresso con nota prot. 11001 del 05/07/2023.

ARPA PUGLIA – DAP LECCE

Con nota **prot.28693 del 14/05/2025** conferma la valutazione tecnica positiva con prescrizioni, sopra riportate.

ASL LECCE

In sede della terza seduta di Conferenza dei servizi ASL Lecce esprime parere favorevole alla realizzazione dell'intervento di potenziamento confermando le condizioni esposte con **nota n. 99655 del 04/07/2023**.

CONSORZIO SPECIALE PER LA BONIFICA DI ARNEO

Con nota prot. 9464 del 13/06/2023 comunica dell'assenza di motivi ostativi alla realizzazione dell'intervento.

COMUNE DI SQUINZANO

In sede della terza seduta della CDS il Comune di Squinzano riferisce che si è attivato rispetto al vincolo preordinato all'esproprio ed ha trasmesso le determinazioni ad AQP e AIP.

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'impianto è ubicato nelle immediate vicinanze del centro di Squinzano, che è posto a Sud Ovest dell'impianto stesso. Il recapito finale attuale, rappresentato da trincee drenanti è ubicato poche centinaia di metri dall'impianto al di là della Strada Provinciale 96 per Casalabate, a Nord Ovest dell'impianto stesso.

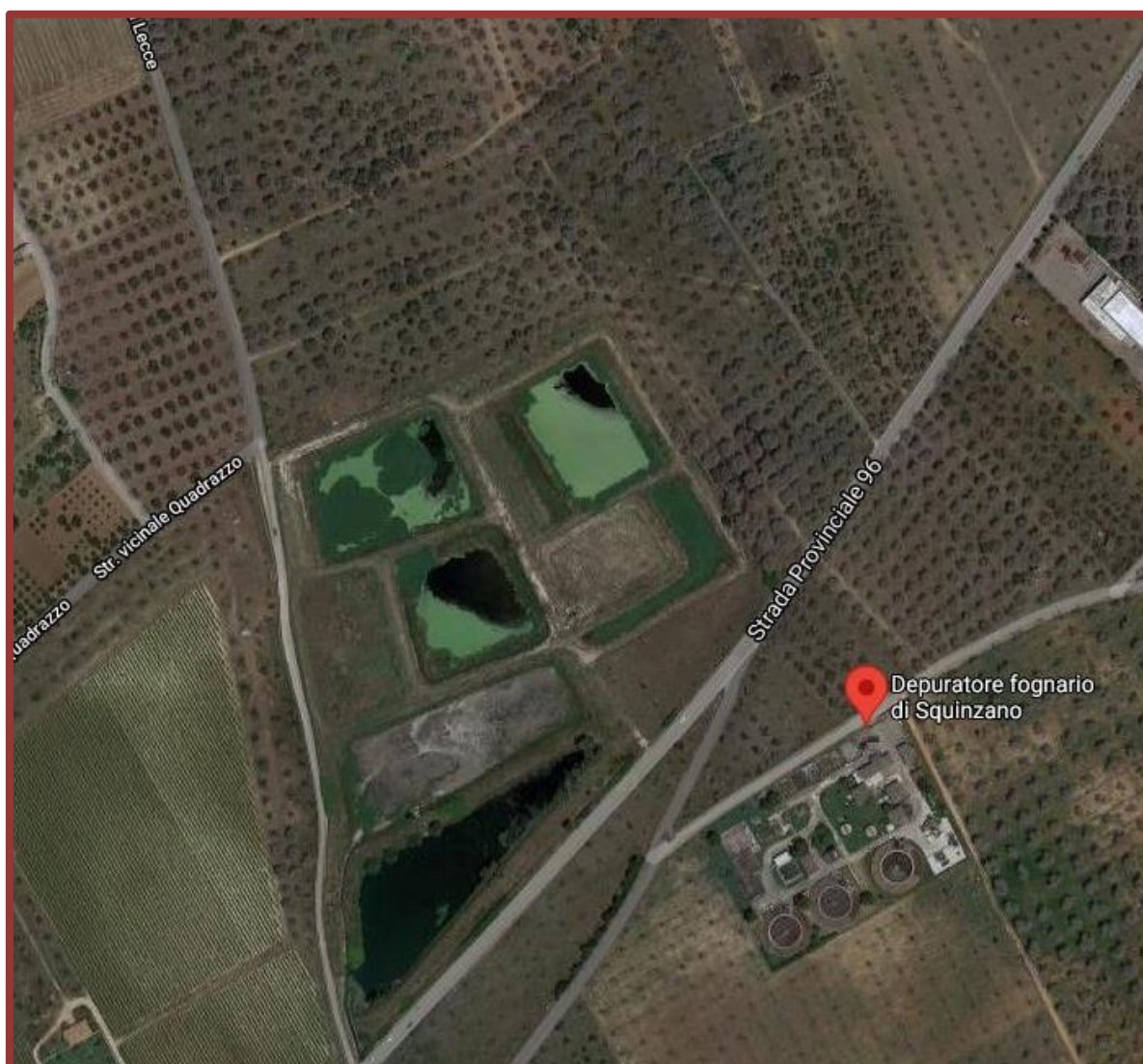


Figura 6_Ortofoto con localizzazione impianto di depurazione di Squinzano

L'impianto di depurazione di Squinzano, secondo quanto contenuto nel Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia, presenta una potenzialità attuale di 30.033 A.E.

5. INQUADRAMENTO DA PTA ED OBIETTIVI DI PROGETTO

L'agglomerato di Squinzano, avente codice 1607507901 in accordo al PTA 2015-2021 Regione Puglia è rappresentato dai Comuni di Squinzano, Trepuzzi e dalla frazione di Sant'Elia, come raffigurato nella Figura 7, e genera un carico organico pari 41.300 AE (Tabella 1).

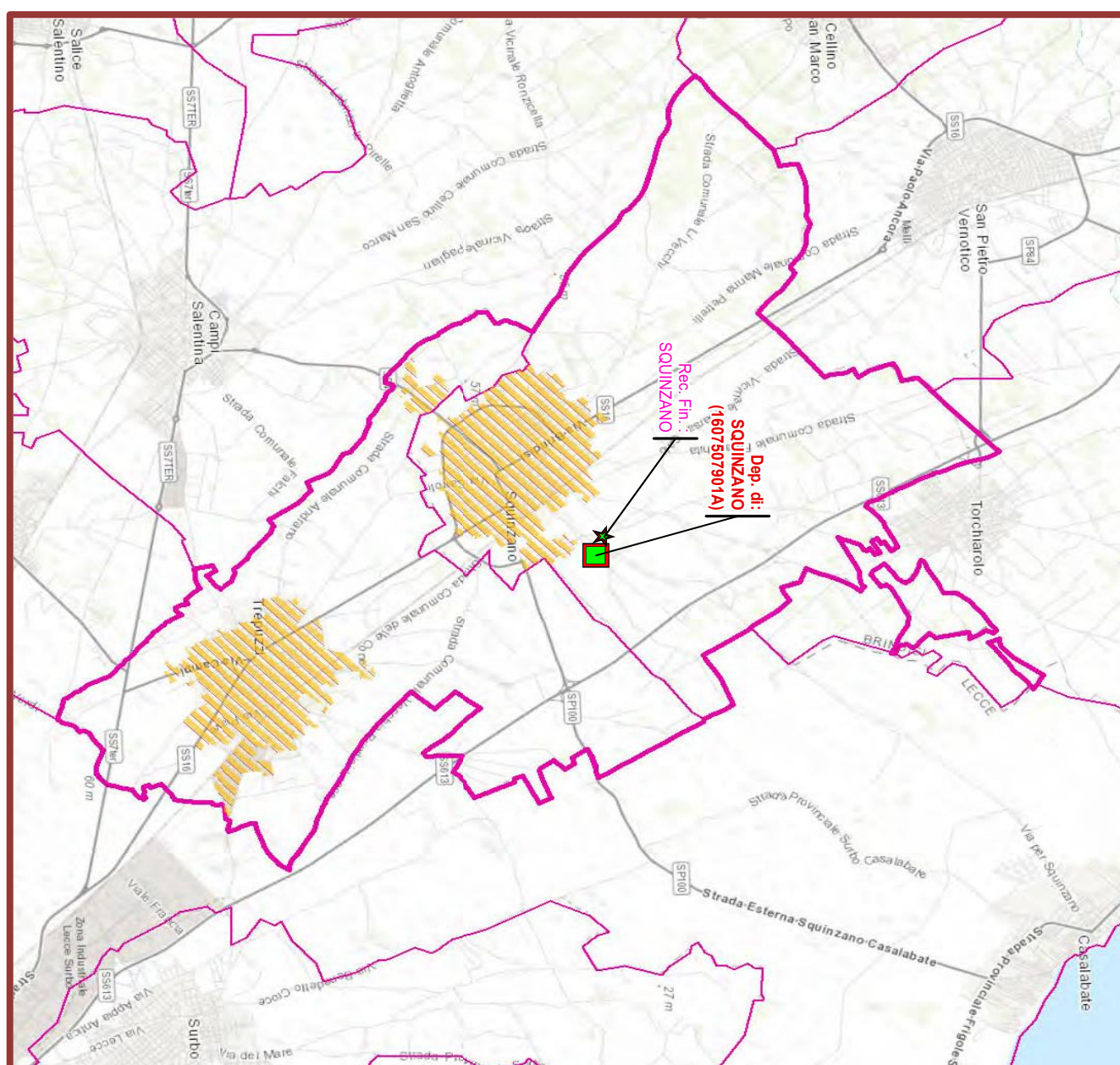


Figura 7_Agglomerato di Squinzano-Trepuzzi – PTA 2015-2021

Tabella 1 _Agglomerato di Squinzano-Trepuzzi – PTA 2015-2021 – Carico organico

Codice agglomerato	1607507901	Agglomerato:	SQUINZANO	
Località afferenti all'agglomerato:	Provincia	LE	Carico generato assunto 2015:	41.300
SQUINZANO, TREPUIZZI, Sant'Elia				

Codice impianto:	1607507901A	Impianto:	Squinzano	
	Potenzialità impianto 2015	Nominale	Potenzialità impianto PTA2021	
	30.000		41.300	
	36.000		49.560	
Nome Recapito: Limite scarico: Corpo idrico interessato:	PTA 2015	PTA 2021		
	Trincee disperdenti	Trincee disperdenti		
	Tab.4	Tab.4+riuso		
	Salento centro-meridionale	Salento centro-meridionale		

L'intervento quindi si configura nell'assicurare il rispetto dei limiti allo scarico per l'effluente, rappresentati dalla Tabella 4 del D.L.vo 152 / 2006 in ossequio ai dettami del Regolamento Regionale n. 13/17.

6. DATI A BASE DEL PROGETTO

Il dimensionamento e la verifica dell'impianto sono stati effettuati, sulla base dei seguenti dati:

DATI DI PROGETTO:	QUANTITA'	U.M.
Carico generato da P.T.A.	41.300	A.E.
Dotazione idrica da Piano d'Ambito 2010-2018	160	l/ab/d
Coeff. di afflusso in fogna	0,80	
Portata giornaliera Qd	5.286	m ³ /d
Portata media oraria Qm	220	m ³ /h
Portata dim. grigliatura/dissab Qp=5Qm	1.100	m ³ /h
Qmax al biologico Qpb=2,5 Qm	550	m ³ /h
Qmax alle trincee Qpb=5 Qm	1.100	m ³ /h

Carichi inquinanti:	pro-capite g/ab*d	Totale Kg/d	Conc. mg/l
S.S.T.	80,0	3.304	625,00
BOD ₅	60,0	2.478	468,75
COD	120,0	4.956	937,5
TKN	12,0	495,6	93,75
P	2,0	82,6	15,63

7. CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO ESISTENTE

L'impianto di depurazione di Squinzano è di tipo meccanico-biologico con presenza di tre bacini combinati per la fase ossidativa e di sedimentazione secondaria.

Nel dettaglio si riporta la consistenza attuale dell'impianto:

- **Linea acque**

Pretrattamenti fisico meccanici e trattamenti preliminari:

Il refluo in ingresso all'impianto di depurazione subisce un pretrattamento di grigliatura mediante una stazione di recente realizzazione.

È presente un ulteriore comparto di grigliatura composta da due canali aerei, in c.a., uno di linea (attualmente fuori esercizio) e uno in by-pass, nei quali sono installati una griglia manuale (by-pass) e una griglia meccanica (attualmente fuori esercizio). Il refluo attraverso i due sollevamenti iniziali esistenti, uno a valle della nuova grigliatura ed uno preesistente, giunge alla dissabbiatura-disoleatura costituita da due dissabbiatori/disoleatori circolari in elevazione, del tipo a pista aventi diametro 4,00 m.

Per far fronte ai flussi di portata superiore alla portata media è presente una vasca di accumulo extra-portata e sollevamento coperta e deodorizzata, ma che comunque risulta insufficiente rispetto alle indicazioni contenute nel citato R.R. 13-17.

Comparto biologico:

La configurazione impiantistica prevede il trattamento biologico all'interno di n. 3 linee di bacini combinati, operanti in parallelo, realizzati in tre lotti esecutivi successivi. I tre bacini risultano equivalenti nella conformazione, fatta eccezione per la sezione di chiari-flocculazione, presente soltanto nei primi due lotti e assente nel terzo (caratterizzato, pertanto, da volumi di denitrificazione più ampi). Le dimensioni dei tre bacini sono le seguenti: diametro corona esterna m 28,00; diametro corona interna m 17,00; altezza m 3,70.

Il volume di pre-denitrificazione ha un volume totale, per i tre bacini, di 1.014 m³.

Il comparto di ossidazione biologica ha un volume totale, per i tre bacini, di 2.808 m³.

Il comparto di sedimentazione secondaria è composto da vasche circolari in c.a. di diametro di 17,00 m ed altezza di 3,70 m, situate al centro di ogni bacino, completi di carroponte circolare in lamiera di acciaio. Il fango sedimentato viene ricircolato in testa allo stadio biologico mentre quello di supero viene avviato alla linea fanghi.

Trattamento terziario:

L'effluente dai tre bacini combinati viene recapitato all'interno di un pozzetto, posto in testa alla stazione di filtrazione finale a tamburo. Il flusso viene poi inviato alla successiva fase di disinfezione chimica con ipoclorito di sodio prima di essere inviate allo scarico finale;

- **Linea fanghi**

Pre-Ispessimento fanghi:

I fanghi estratti dalla sedimentazione (del processo biologico) sono avviati alla fase di pre-ispessimento (ispessitore circolare statico, provvisto di copertura e deodorizzato, con diametro esterno di m 5,20 e profondità di m 3,00);

Stabilizzazione aerobica fanghi di supero:

I fanghi provenienti dal pre-ispessimento sono avviati all'impianto di stabilizzazione aerobica (n. 3 vasche a pianta quadrata in c.a. di dimensioni di 11,00 x 11,00 ed altezza di m 3,00 la prima, 12,00 x 12,00 ed altezza di m 3,00 la seconda e 12,00 x 12,00 la terza);

Post-Ispessimento fanghi:

I fanghi estratti dalla digestione aerobica sono avviati alla fase di post-ispessimento in vasca gemella a quella di pre-ispessimento;

Disidratazione meccanica fanghi:

I fanghi provenienti dalle fasi precedenti, condizionati con opportuno coagulante, sono sottoposti alla disidratazione meccanica all'interno di due locali, ciascuno deputato all'alloggiamento di una nastro-pressa. Una delle due nastro-presse attualmente è fuori esercizio. Il fango disidratato viene conferito in cassoni per essere avviato allo smaltimento.

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1 Giugno 2025 Pagina 42 di 75
---	--	--

Interventi già realizzati nel progetto P1233

Gli interventi già realizzati con il progetto P1233 sono relativi a:

1. interventi relativi all'abbattimento delle emissioni in atmosfera e per l'adeguamento alle norme in materia di salute e sicurezza;
2. interventi relativi alla realizzazione della rete di raccolta delle acque meteoriche.

In dettaglio sono stati realizzati i seguenti interventi:

- Copertura delle tre vasche di stabilizzazione aerobica dei fanghi, della vasca di raccolta acque affinate e del post-ispessitore
- Installazione di biofiltro a servizio delle tre vasche di stabilizzazione aerobica dei fanghi e del comparto di ispessimento fanghi;
- Realizzazione di rete di raccolta e trasporto delle acque meteoriche cadute nelle aree dell'impianto di depurazione;
- Realizzazione di stazione di sollevamento delle acque meteoriche mediante la sostituzione delle elettropompe in pozzetto esistente;
- Realizzazione di rete con funzionamento in pressione, per la spinta delle acque meteoriche alla vasca di contenimento delle extra portate;
- Realizzazione di pavimentazione stradale con pendenza idonea alla raccolta delle acque meteoriche e cordoli perimetrali.

Nella Figura 8 è riportato lo schema a blocchi dell'impianto nella configurazione attuale e nella Figura 9 la planimetria esistente.

Figura 8 Schema a blocchi esistente impianto di depurazione di Squinzano

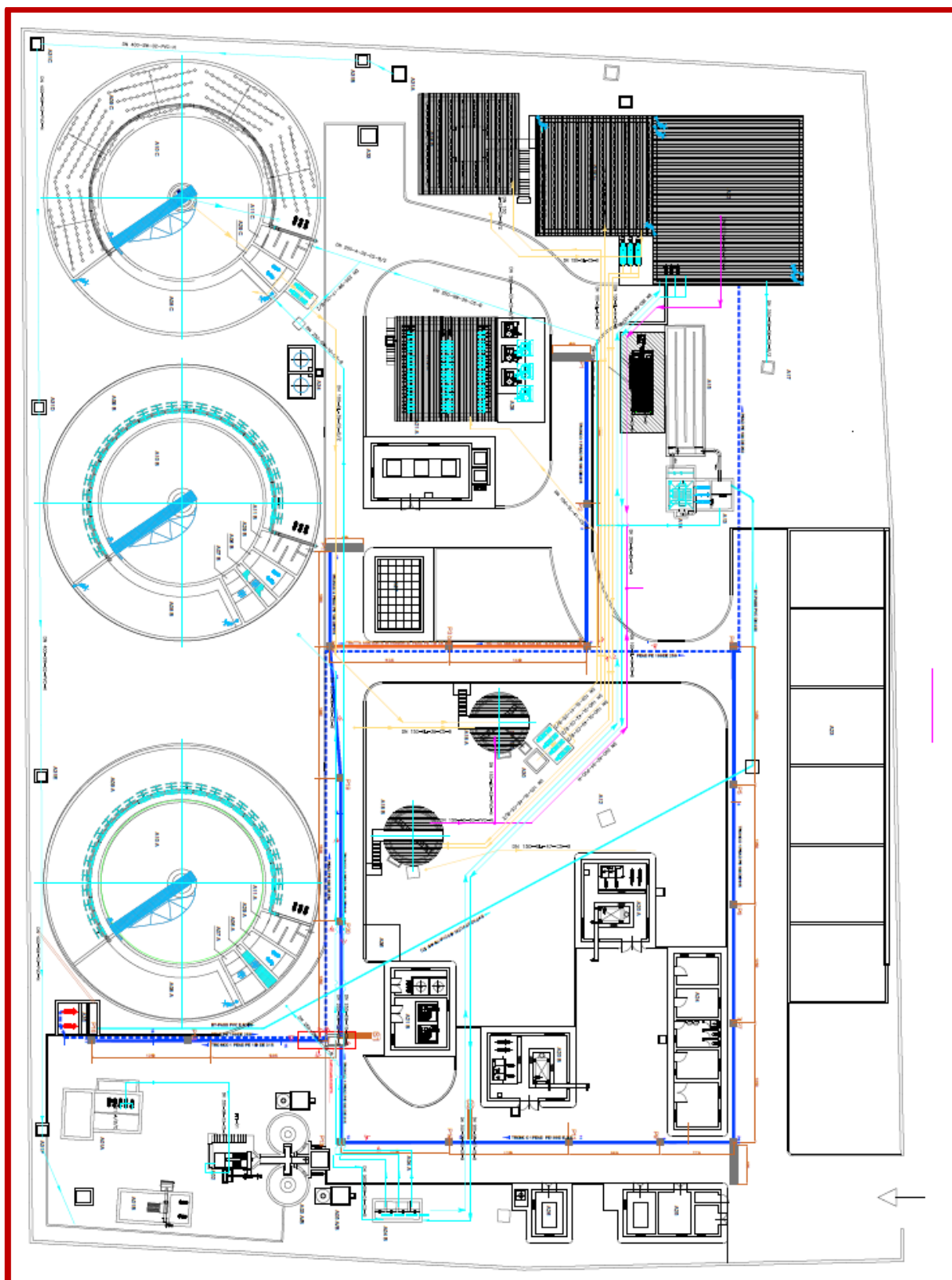


Figura 9_ Planimetria esistente impianto di depurazione di Squinzano

Si riporta di seguito la documentazione fotografica rilevata all'interno dell'impianto durante i sopralluoghi:



Foto 1-Grigliatura



Foto 2_Primo sollevamento



Foto 3_Clorazione esistente



Foto 4_Locale gruppo elettrogeno

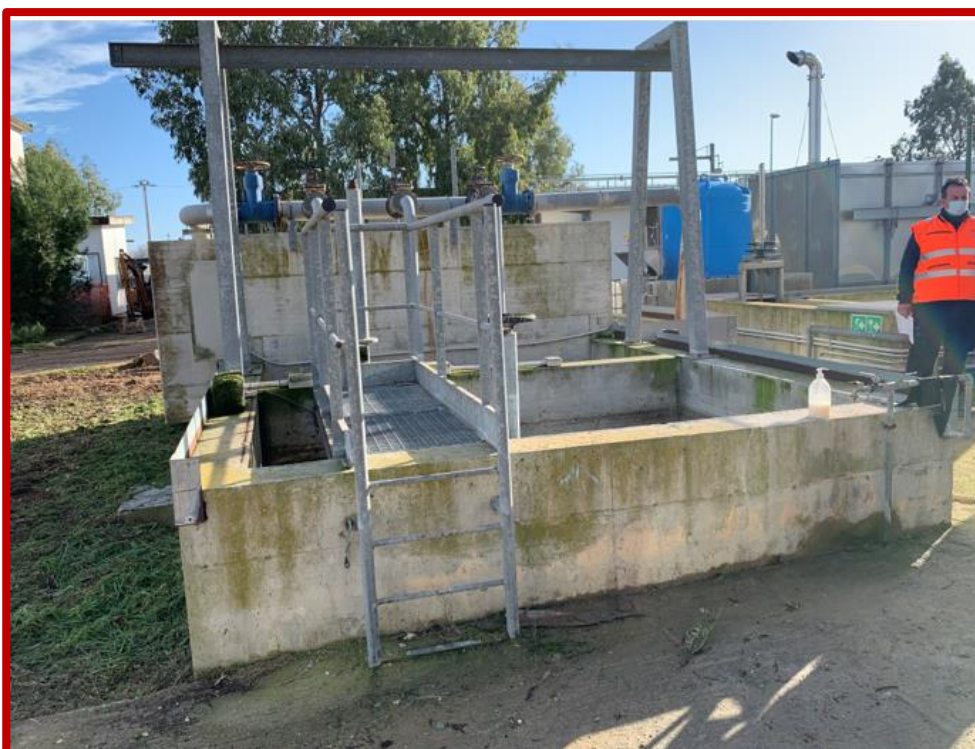


Foto 5_Filtrazione esistente



Foto 6_Biofiltro esistente



Foto 7_Equalizzazione Esistente



Foto 8_Bacino Combinato



Foto 9_Cabina Elettrica



Foto 10_Locale soffianti



Foto 11_Pre Ispessitore Convertito post ispessitore



Foto12_Ingresso con locale disidratazione e uffici



Foto 13_Trincee Esistenti

8. SINTESI DELL'ANALISI DI IMPATTO AMBIENTALE

L'impianto di depurazione ricade, nel Piano Regolatore Generale Comunale di Squinzano, nell'area tipizzata "F30– Attrezzature annonarie ed impianti tecnologici di servizio pubblico"(Figura 10).

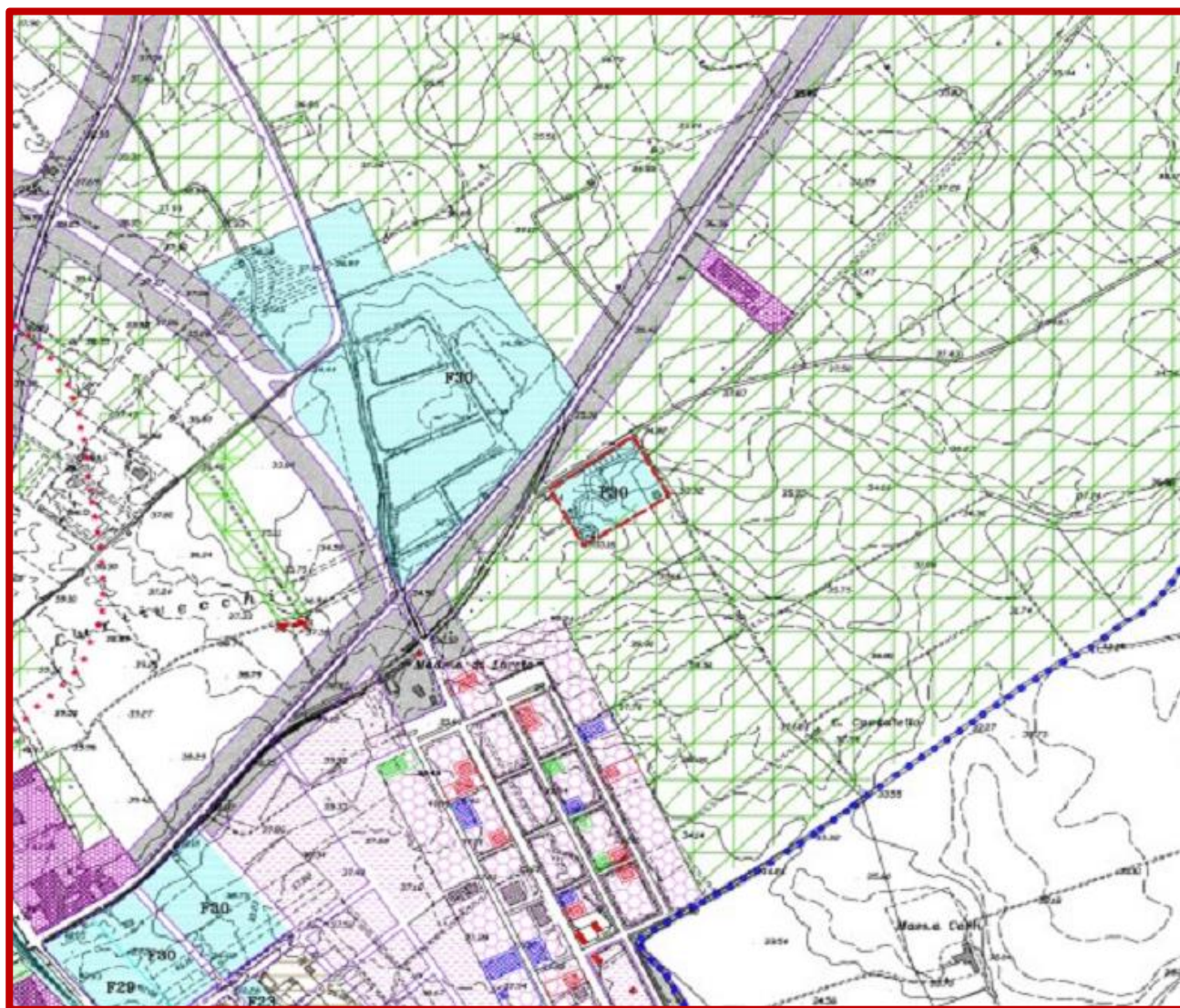


Figura 10_Stralcio del P.R.G. del Comune di Squinzano con l'area dell'impianto di depurazione

Le aree contermini al depuratore sono rappresentate perlopiù da uliveti come illustrato in Figura 11.

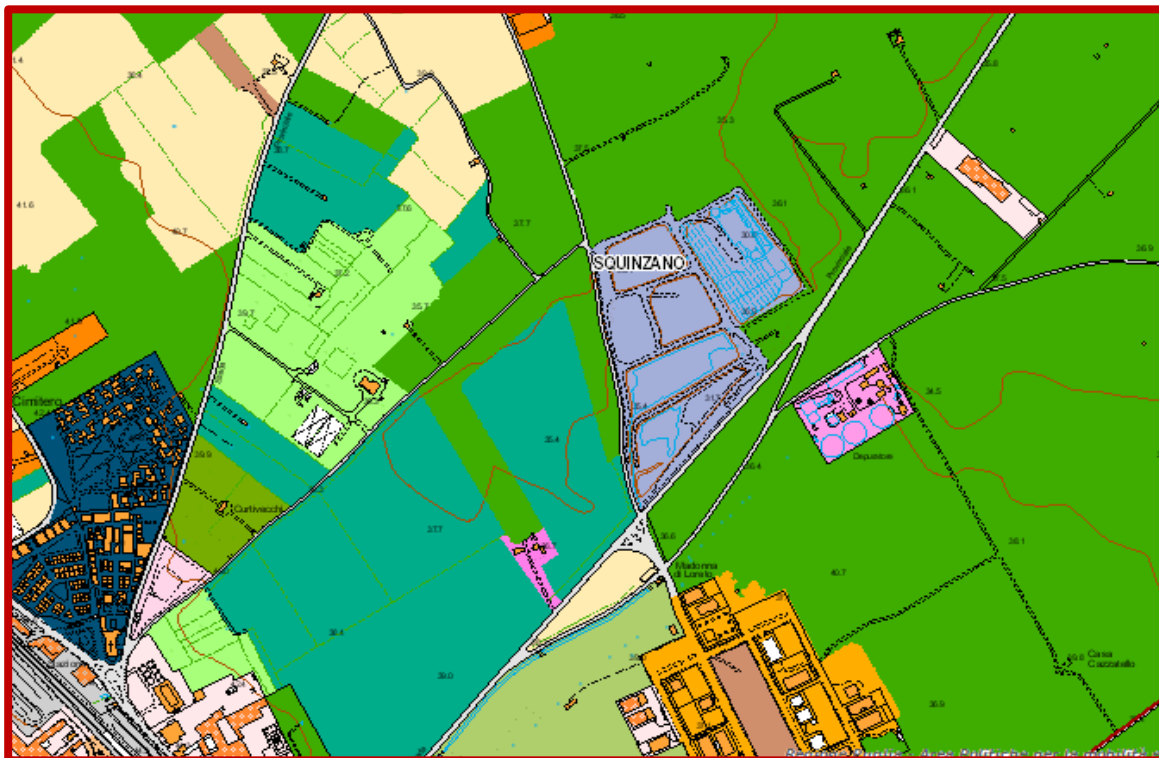


Figura 11_ Destinazione d'uso delle aree contermini l'impianto di depurazione di Squinzano

Per la redazione del presente progetto è stata verificata la compatibilità dell'intervento con il quadro ambientale di riferimento.

Nella presente relazione, accanto ad una descrizione qualitativa della tipologia delle opere, delle ragioni della sua necessità, dei vincoli riguardanti la sua ubicazione, sono stati individuati, in maniera analitica, la natura e la tipologia degli impatti che gli interventi di progetto generano.

L'intervento comporta una trasformazione limitata dell'area in cui verrà a collocarsi, con implicazioni sull'ambiente circostante poco significative.

Gli interventi di adeguamento introdotti attraverso l'applicazione di apparecchiature elettromeccaniche innovative e di un ciclo di processo nuovamente progettato rendono il trattamento nell'impianto di depurazione, già in esercizio, suscettibile di un impatto ambientale significativamente minore e del tutto trascurabile, con riferimento a tutte le componenti: emissioni atmosferiche, emissioni acustiche, emissioni odorigene, emissioni idriche e rifiuti solidi prodotti.

9. ASPETTI GEOLOGICI E GEOTECNICI DELL'AREA IN ESAME

L'area di progetto si colloca nel settore centrale del Foglio n° 203 "Lecce" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 edita dal Servizio Geologico d'Italia.

L'assetto litostratigrafico è costituito da una copertura di depositi marini terrazzati costituiti in prevalenza da sabbie, sabbie calcaree (Q^1_c ; Q^{1-P3}) e calcareniti (p_3), sovrapposta ad un substrato carbonatico di età cretacea (Calcarea di Melissano C^{11-7} , Dolomie di Galatina C^{7-6}).

I terreni affioranti nelle aree circostanti il depuratore, dall'alto verso il basso, sono i seguenti:

Formazione di Gallipoli

Q^1_c : sabbie argillose giallastre, talora debolmente cementate, in strati di qualche cm di spessore con intercalazioni di banchi arenacei e calcarenitici ben cementati;

Calcareniti del Salento

Q^{1-P3} : sabbie calcaree poco cementate, con intercalati banchi di panchina e sabbie argillose grigio-azzurre;

P_3 : calcareniti, calcari tipo panchina, calcareniti argillose-giallastre.

Basamento carbonatico costituito da calcari e dolomie compatti, con grado di fratturazione e alterazione piuttosto variabile nelle tre dimensioni.

Lo spessore complessivo dei terreni presenti al di sopra del substrato carbonatico può superare i 100 m.

Le caratteristiche litostratigrafiche del sottosuolo e la definizione degli intervalli di variazione dei principali parametri geotecnici delle unità individuate sono stati ricostruiti esaustivamente mediante l'analisi dei dati complessivamente ricavati dalla letteratura geologico-tecnica, dai sopralluoghi effettuati e soprattutto dalle indagini geognostiche dirette e indirette eseguite in sito. Viene riportata in seguito la stratigrafia di riferimento dell'area investigata.

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 55 di 75

Tabella 2_ Stratigrafia di riferimento ricostruita.

MODELLO LITOSTRATIGRAFICO		
Unità	PROFONDITA' LIMITE INFERIORE (m dal p.c.)	DESCRIZIONE
copertura	0,6 a 2,80	è costituita nella parte superiore da riporto e/o terreno rimaneggiato e da terreno vegetale, seguiti in basso dalla porzione superficiale alterata dei depositi sottostanti prevalentemente sabbiosi
deposito prevalentemente sabbioso	15,00 (massima profondità di indagine raggiunta)	Sabbie e sabbie calcaree con granulometria medio-fine, di colore giallastro, da moderatamente addensate ad addensate e a tratti cementate. Rari gli intervalli sabbioso-limosi

L'intervallo di copertura, mediamente spesso tra 1 e 1,5 m, mostra proprietà meccaniche scadenti, e non sono stati definiti i valori dei principali parametri geotecnici. Sono indicate solo le proprietà elastomeccaniche desunte dalle investigazioni sismiche.

Relativamente ai depositi prevalentemente sabbiosi, le indagini eseguite indicano un aumento del grado addensamento, compattezza e delle proprietà elastomeccaniche con la profondità. In particolare, un più netto miglioramento delle caratteristiche meccaniche ed elastomeccaniche dovrebbe avvenire oltre i 6-7 m dalla superficie, dove potrebbero essere più frequenti gli intervalli con grado di cementazione più elevato.

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 56 di 75

10. CRITICITÀ RILEVATE

L'impianto risulta carente delle strutture e degli impianti atti a garantire il rispetto delle previsioni del PTA in termini di trattamento del carico organico afferente all'agglomerato di Squinzano-Trepuzzi indicato in **41.300 AE**.

Altresì i pretrattamenti risultano inadeguati ai flussi previsti in accordo al regolamento RR 13-17 e non risultano confinati: inficiando, all'attualità, un'agevole attività gestionale ed un'adeguata deodorizzazione della stazione.

La stazione di disidratazione risulta inadeguata per le previsioni quantitative di fanghi prodotti e non dispone di adeguato locale cassoni fanghi. Attualmente la disidratazione non è deodorizzata.

Il comparto biologico è decisamente insufficiente per un'adeguata ossidazione e nitrificazione dei reflui, pertanto occorrono nuove volumetrie e nuovi sistemi di aerazione e di denitrificazione.

I volumi di sedimentazione secondaria sono insufficienti per le esigenze progettuali evidenziate.

Anche la vasca di extraportata ha una volumetria inferiore a quella richiesta dal R.R. n. 13-17.

La stazione di preispessimento è insufficiente per la successiva fase di stabilizzazione aerobica.

Manca una vasca di clorazione dedicata.

Le linee e gli impianti elettrici risultano inadeguati sia per quanto concerne i gruppi elettrogeni che per i quadri ed i percorsi elettrici.

I locali uffici presentano ammaloramenti che necessitano di interventi di risanamento.

La filtrazione terziaria è insufficiente per le nuove previsioni di portata.

I sistemi di captazione dell'aria esausta e di deodorizzazione devono essere integrati e potenziati per rispettare le recenti linee guida AQP, in relazione ai dettami della recente Legge 32/2018 e alle necessità di potenziamento delle stazioni così come sopra descritto.

I sistemi di sollevamento e smaltimento delle acque trattate risultano insufficienti già all'attualità e soprattutto in relazione alle nuove previsioni di portata trattata in accordo al RR n. 13-17.

Le trincee atte allo smaltimento delle acque trattate risultano all'attualità insufficienti a smaltire le acque trattate provenienti dall'impianto, determinandosi, sovente, fenomeni di esondazione e rigurgito dalle trincee verso l'impianto. Questa carenza è ancora più acuita alla luce del richiamato Regolamento Regionale n. 13-17 che prevede il dimensionamento del sistema di smaltimento per una portata doppia, pari a 5 Qm, della massima portata consentita in ingresso al comparto biologico (2,5 Qm).

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 57 di 75

11. INTERVENTI DI PROGETTO

Si riporta di seguito nello schema di seguito la sintesi degli interventi di progetto

Tabella 3_Sintesi interventi di progetto

ID	STAZIONE IMPIANTO	INTERVENTO	DPP	NOTE
1	Scavi- Demolizioni	Scavi-Demolizioni Trasporto e smaltimento	Si	Relativamente all'area dell'impianto
2	Grigliatura grossolana	Realizzazione di nuovo locale opportunitamente deodorizzato. La grigliatura attuale rimane a servizio in emergenza.	Si	Profondità arrivo – 6 m sul piano campagna. Opera elettromeccanica e disposizione prevista come da indicazione della gestione.
3	Stazione di sollevamento iniziale	Integrata nel nuovo locale grigliatura deodorizzato. Sono previste n. 5 (4 + 1) pompe sommersibili.	Si	A servizio dei nuovi pretrattamenti.
4	Nuova stazione di pretrattamenti con nuovo locale	Realizzazione di nuovo locale opportunitamente deodorizzato. È previsto doppio canale e nuovo dissabbiatore e compattatore.	Si	Sviluppo locale per 6 m di altezza complessiva e per 330 m ² di superficie.
5	Nuova Equalizzazione	Realizzazione di nuova vasca con copertura a raso in tegoli di alluminio e botole di accesso. Vasca in c.a. deodorizzata Copertura secondo Linee Guida	Si	Volumetria in accordo al R.R.13/17

6	Stabilizzazione aerobica	Installazione di nuovi sistemi di diffusione aria e di captazione aria esausta. Tubazioni di captazione in acciaio e nuovo sistema di diffusori.	Si	Tre nuovi sistemi di diffusione in 3 vasche di stabilizzazione esistenti.
7	Nuovo comparto biologico Bacino A	Realizzazione di nuovo bacino a cicli alternati con sensori e centralina di controllo. Vasche in c.a. con nuovo sistema di diffusione aria e mixer	Si	Possibilità di funzionamento con ciclo nitro-denitro e ricircolo miscela aerata.
8	Nuovo comparto biologico Bacino B	Realizzazione di nuovo bacino a cicli alternati con sensori e centralina di controllo. Vasche in c.a. con nuovo sistema di diffusione aria e mixer	Si	Possibilità di funzionamento con ciclo nitro-denitro ricircolo miscela aerata.
9	Nuova Disidratazione	Realizzazione di nuovo locale opportunamente deodorizzato. Installazione di nuove centrifughe ad alte prestazioni.	Si	Doppia apertura e disposizione concordata con la gestione.
10	Locale cassoni grigliato fine	Realizzazione di nuovo locale con pannelli sandwich. Nuovo collegamento con coclee.	Si	Disposizione concordata con la gestione.
11	Nuovo Locale e nuovi compressori per il comparto biologico	Realizzazione di nuovo locale. Installazione di n. 3 (2+1) compressori rotativi, a servizio del nuovo comparto biologico.	Si	Posizionato in adiacenza al locale uffici

12	Sedimentazione secondaria	Adattamento dei 2 bacini esistenti a n. 2 nuovi sedimentatori aventi diametro 28 m. Demolizione e ricostruzione in c.a. della base dei bacini combinati Nuovi carroponti e canalette in acciaio.	Si	Alimentate da nuovo pozzetto di ripartizione.
13	Pozzetto di ripartizione ai sedimentatori	Nuovo Pozzetto di alimentazione ai sedimentatori Pozzetto in c.a	Si	Con due nuove paratoie a stramazzo regolabile
14	Nuova Stazione di Filtrazione	Demolizione dell'attuale stazione di filtrazione e realizzazione di due nuove stazioni di tipologia uguale alla precedente e installazione di due nuovi filtri a tela. Ciascuna macchina dimensionata per 2,5 Qm.	Si	Possibilità di funzionamento alternativo e simultaneo. Rispetto del DM 185/03
15	Ispessimento dinamico	Apparecchiatura elettromeccanica completa con tettoia di copertura	Si	Richiesto dalla gestione e funzionale per la stabilizzazione
16	Opere Elettriche	Sostituzione dei gruppi con unità di maggiore potenza allocati in un unico edificio; Rifacimento collegamenti elettrici; Nuovi quadri ed impiantistica.	Si	Nuovi impianti elettrici, cavidotti e linee aggiuntive.

17	Nuovo sollevamento alle trincee drenanti	Realizzazione nuovo sistema di sollevamento con 3 (2+1) nuove pompe e nuovo pozzetto in c.a.	Si	Possibilità di convogliare a gravità alle trincee drenanti e di dedicare due trincee esistenti alle sole acque provenienti dalla disinfezione dedicata.
18	Disinfezione dedicata	Nuova clorazione per il troppo pieno e per $Q > 2,5Q_m$ Realizzazione in c.a	. Si	In adiacenza della disinfezione esistente.
19	Nuovo sistema di stoccaggio e dosaggio acido peracetico	Nuovo sistema di dosaggio per disinfezione e disinfezione dedicata Serbatoio con pompa di dosaggio	Si	Sistema unico con possibilità di dosare in entrambe le vasche
20	Nuovo Gruppo di pressurizzazione acque di servizio	Nuovo sistema di alimentazione. Sistema di sollevamento e Tubazioni	Si	Il percorso si unisce al preesistente.
21	Impianto fotovoltaico	n. 24 pannelli fotovoltaici		
22	Realizzazione di nuovo sistema di trincee aperte drenanti potenziato rispetto al precedente	Realizzazione di n. 4 bacini drenanti e di n. 3 nuove trincee drenanti ad integrazione delle trincee esistenti. Altezza media utile delle trincee $h = 3,5$ m. Inclinazione delle sponde pari a 30°	Si	Previste n. 4 bacini drenanti rettangolari con estensione superficiale pari a $52,15 \times 129,05$ m e n.3 trincee quadrate con estensione $52,15 \times 52,15$ m.
23	Installazione Impianto di deodorizzazione	Installazione di 3 impianti di deodorizzazione con tecnologia biotrickling.	Si	In accordo alle linee guida Arpa Puglia e L.R. 32/2018.

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 61 di 75

24	Locali Elettrici	Realizzazione locale Cabina Elettrica, gruppo elettrogeno, quadri e uffici	Si	Necessari e Richiesti dalla gestione.
25	Collegamenti Idraulici	Realizzazione nuovi collegamenti Idraulici.	Si	Linea acqua e fanghi.
26	Sistema monitoraggio odori	Fornitura e posa in opera di sistema di campionamento automatico delle emissioni odorigene al confine, in accordo alla normativa UNI.	Si	È previsto in accordo alle linee guida Arpa Puglia.
27	Analisi Terre e Rocce da scavo	Verranno eseguite analisi chimiche di laboratorio su campioni di materiale da scavo e test di cessione su materiali di riporto prelevati nell'area del depuratore e nell'area delle nuove trincee drenanti.	Si	
28	Piantumazione perimetrale	Messa a dimora lungo il perimetro di alberi a portamento cespuglioso	Si	
29	Telecontrollo	Sistema di telecontrollo	Si	

Nella Figura 12 è riportato lo schema a blocchi dell'impianto nella configurazione di progetto.

Nella Figura 13 è riportata la planimetria dell'impianto di depurazione nella configurazione di progetto.



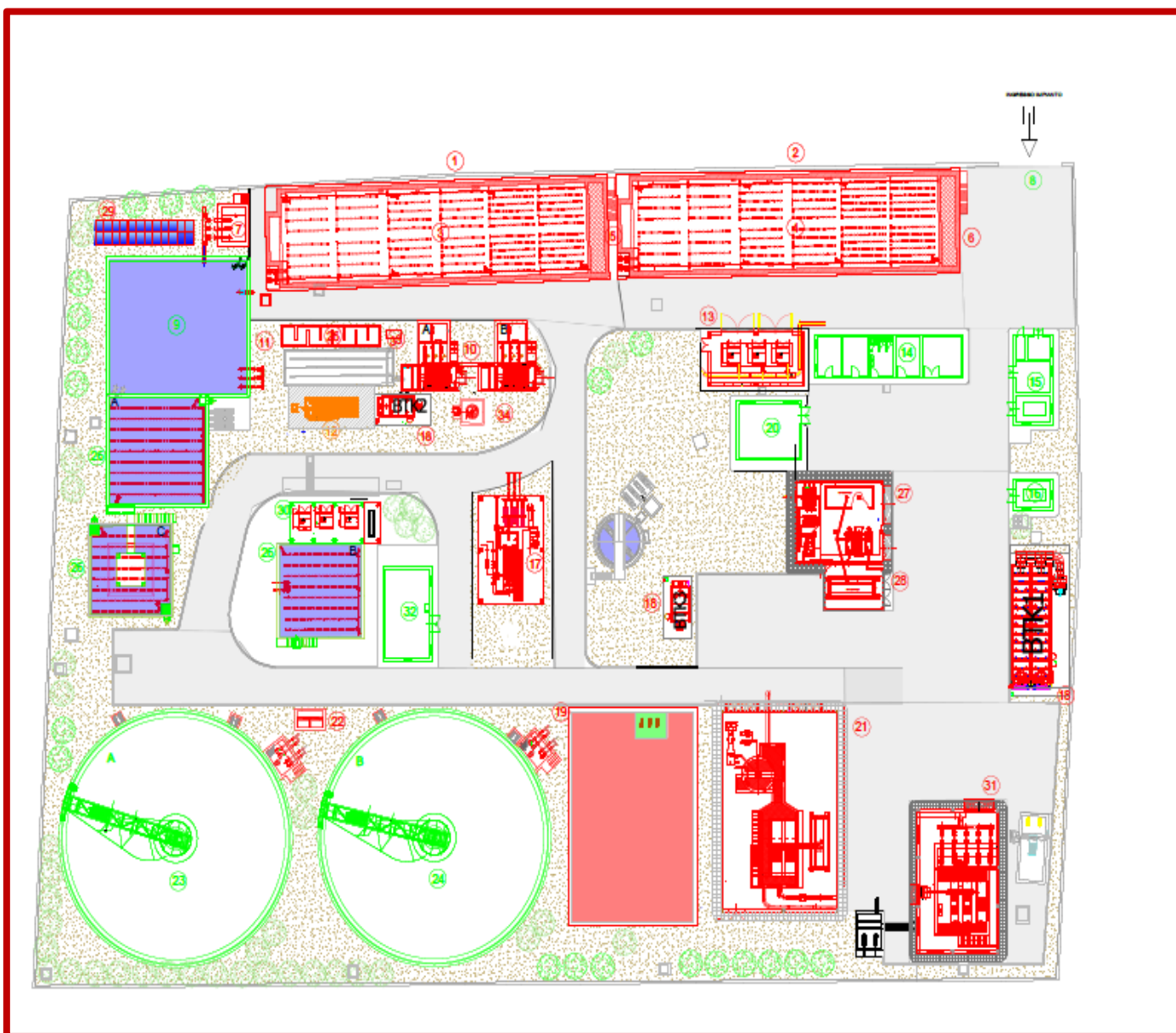


Figura 13_Planimetria dell'impianto nella configurazione di progetto

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 64 di 75

11.1 TELECONTROLLO

Al fine di ottemperare a quanto richiesto, da ARPA Puglia, in sede della Conferenza di Servizi tenutasi il 05.07.2023 si è provveduto ad integrare il progetto con l'inserimento di apposita rete di telecontrollo che integra i dati di funzionamento dell'impianto di depurazione, con particolare riferimento al comparto biologico, pre-trattamenti, pozzetto finale di rilancio, del recapito finale attraverso il controllo dei livelli idrici delle trincee e, per quanto concerne il trattamento odori, con riferimento sia al biofiltro esistente che ai biotrickling di nuova realizzazione.

È prevista la realizzazione di un nuovo sistema di telecontrollo che si articolerà come di seguito:

- Unità Modulare PLC per automazione dati relativi al livello idrico delle trincee;
- Unità Modulare PLC per automazione dati relativi al funzionamento del comparto biologico;
- Unità Modulare PLC per automazione dati pluviometrici, dati relativi alla stazione di pretrattamenti, dati livello idrico pozzetto di rilancio e dati relativi alle emissioni odorigene.
- Sistema SCADA locale che, oltre ai PLC di automazione previsti da progetto, integri le forniture elettrostrumentali (per il controllo di processo predittivo) e quelle di monitoraggio ambientale (emissioni odorigene e stazione meteo-climatica).

Il sistema SCADA locale integrato, grazie all'efficientamento energetico-ambientale fornito, potrà conferire un valore aggiunto in termini di affidabilità e prestazioni complessive;

- Apparati di networking con fibra ottica, per consentire il supporto della rete LAN di impianto;
- Integrazione dei multimetri elettrici, in particolare quelli previsti nel quadro di distribuzione generale e nei quadri di controllo;
- Implementazione del SW applicativo per acquisire e gestire i parametri elettrici di prelievo e di consumo dei comparti più energivori, misurando e controllando nel tempo i risparmi energetici rivenienti dalle ottimizzazioni di processo;
- Servizi di pubblicazione WEB-CLOUD, per la fruizione anticipata del nuovo sistema di automazione e SCADA in corso di realizzazione, man mano che viene attivato in cantiere, per l'intera durata dell'appalto.

Si riporta in Figura 14 il sistema di telecontrollo previsto per il depuratore di Squinzano.

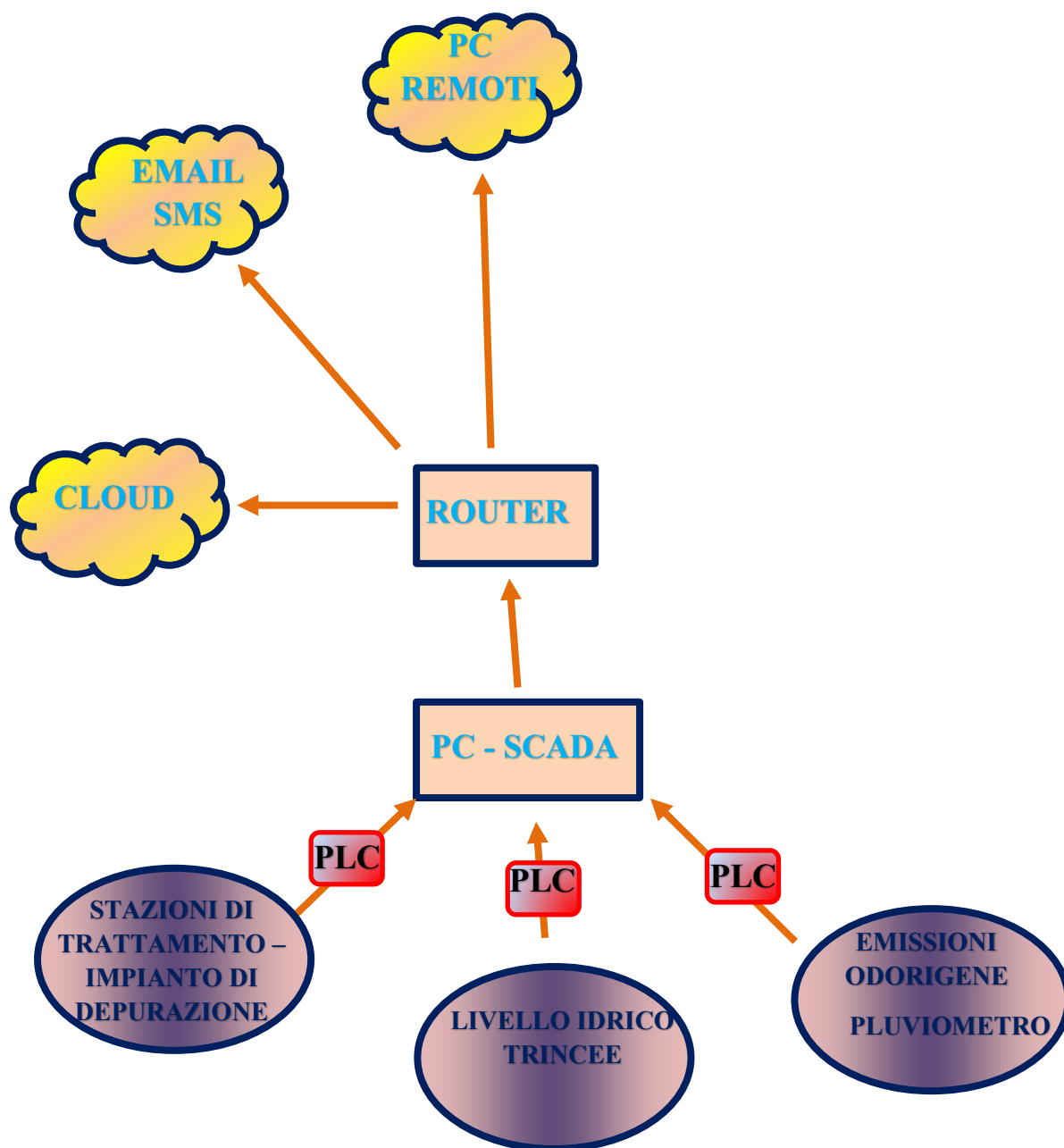


Figura 14_Architettura del sistema di telecontrollo

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 66 di 75

12. FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO NELLA CONFIGURAZIONE DI PROGETTO

Dal pozzetto di arrivo esistente dell'impianto di Squinzano-Trepuzzi, il liquame in arrivo sarà convogliato verso la nuova stazione di grigliatura grossolana.

L'attuale stazione di grigliatura grossolana non è sufficiente per poter trattare una portata in arrivo pari a 5 Qm.

La nuova stazione in progetto, prevede, dunque, n. 2 griglie grossolane ITEM GR 01 A/B (1+1R) avente spaziatura 20 mm, in grado di grigliare una portata pari a 5Qm (1100 m³/h) ciascuna.

Sarà installata una grigliatura manuale di emergenza ITEM GR 03.

A valle di tale stazione sarà allestito il nuovo sollevamento iniziale con n. 5 (4+1R) elettropompe sommerse da 275 m³/h ITEM PS 01 A/E con inverter. Sulla tubazione di mandata dei liquami ai pretrattamenti sarà installato un misuratore di portata elettromagnetico ITEM MP 01 per la misura dei liquami in ingresso.

La stazione esistente di grigliatura grossolana, di recente realizzazione, A-01B nella planimetria esistente, potrà essere utilmente utilizzata in eventuali situazioni di emergenza.

L'attuale stazione di pretrattamenti, grigliatura e dissabbiatura, A-02, sarà demolita previa rimozione e smaltimento delle opere elettromeccaniche.

La nuova stazione di grigliatura grossolana e stazione di sollevamento iniziale, n. 31 nella planimetria di progetto, sarà realizzata all'interno di un nuovo locale, opportunamente dotato di sistema di captazione dell'aria per la successiva deodorizzazione.

Il liquame, dunque, dopo aver subito il trattamento della grigliatura grossolana, per tutta la portata di 5Qm, attraverso il sollevamento posto a valle della grigliatura grossolana, sarà sollevato alla nuova stazione dei pretrattamenti da realizzare nella posizione ove ora è ubicato il bacino combinato A-08A, A-09A, A-10A.

Tale stazione dei pretrattamenti, sarà allestita con n. 2 griglie fini 1+1R ITEM GR 02 A/B aventi spaziatura pari a 6 mm, in grado di trattare una portata pari a 5 Qm. A valle delle griglie sarà realizzata una stazione di dissabbiatura-disoleatura. La nuova stazione di grigliatura fine e dissabbiatura sarà realizzata all'interno di un locale opportunamente dotato di sistema di captazione dell'aria per successiva deodorizzazione.

Dall'uscita dei pretrattamenti, la portata di 5Qm sarà tutta inviata al nuovo bacino di equalizzazione n. 19 nella planimetria di progetto, che sarà realizzato in luogo di un bacino combinato esistente. La nuova vasca di equalizzazione avrà dimensioni esterne pari a 24,5 m x 16 m ed un'altezza del pelo libero pari a 5 m. La volumetria utile della vasca di equalizzazione è pari a 1760 m³.

La nuova vasca di equalizzazione sarà attrezzata con 3 (2+1R) elettropompe sommerse ITEM PS 02 A/C, ciascuna da 275 m³/h, con inverter. Le due pompe titolari pomperanno il liquame alle due linee di trattamento biologico. La nuova vasca di equalizzazione sarà attrezzata con 4 elettromiscelatori sommersi ITEM MS 01 A/D e un misuratore di livello ad ultrasuoni ITEM LIT 02. Sulle due mandate dei liquami al trattamento biologico, saranno installati due misuratori di portata elettromagnetici ITEM MP 02 A/B.

La vasca di equalizzazione sarà coperta per il confinamento dell'aria esausta ITEM COP 01, captazione e successiva deodorizzazione.

I due bacini di trattamento biologico saranno attrezzati per il trattamento a cicli alternati. Qui transiteranno oltre ai 2.5 Qm, anche la miscela areata pompata in testa pari a 1100 m³/h e i fanghi di ricircolo pari a 220 m³/h.

Il bacino di denitrificazione e ossidazione sarà attrezzato come un normale bacino di denitrificazione che potrà funzionare principalmente con i cicli alternati oppure normalmente come un comparto nitro-denitro con ricircolo della miscela aerata.

Saranno installati n. 8 mixer, 4 per ogni vasca, ITEM MS 02 A/N nella zona che potrebbe funzionare da denitro e un tappeto diffusori ITEM DIFF 01 A/B. Come strumentazione saranno installati due misuratori di redox per vasca ITEM R1 IT A/D, un misuratore di solidi sospesi per vasca ITEM SS 1IT A/B, due misuratore di ossigeno disciolto per vasca ITEM MO 01 A/D. A valle della ossidazione prima dello scarico al pozzetto saranno installate due elettropompe sommerse a secco, due per vasca con inverter (1+1R) da 550 m³/h ITEM PS 03 A/D, che convoglieranno i liquami areati in testa alla vasca a cicli alternati.

Dall'uscita dell'ossidazione, il liquame avente portata pari a 2.5 Qm, oltre ai fanghi di ricircolo sarà inviato al nuovo ripartitore da realizzare per la ripartizione della portata da inviare ai sedimentatori secondari. Sulle tubazioni di mandata al ripartitore saranno installati 2 misuratori di portata MP 03 A/B.

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 68 di 75

Il ripartitore sarà attrezzato con due paratoie a stramazzo regolabile ITEM PAR 04 A/B, in modo da garantire la giusta ripartizione della portata e anche l'interscambiabilità dei sedimentatori in caso di necessità.

Dal ripartitore il liquame sarà inviato ai due nuovi sedimentatori da ricavare in luogo di due bacini combinati esistenti, A-08B, A-09B, A-10B e A-08C, A-09C, A-10C che tratteranno la portata fino a 2.5 Qm complessivamente.

La sedimentazione secondaria, avrà luogo, dunque, ampliando la superficie ed il volume della porzione adibita a sedimentazione dei bacini combinati esistenti.

Per realizzare ciò, bisognerà demolire tutte le pareti interne in cls che adesso dividono le varie fasi del bacino attuale, modellare la pendenza del fondo per poter installare un nuovo carro ponte raschiafanghi ITEM PM 01 A/B. Prima della modellazione della pendenza del fondo, va demolita una parte della platea esistente nella zona dei due tubi, di alimentazione liquami e di estrazione dei fanghi, per allungare queste due tubazioni fino al perimetro esterno. Inoltre, saranno costruiti per ogni sedimentatore, un pozzetto di scarico delle acque, e una nuova stazione di sollevamento di fanghi di ricircolo e supero. Ogni stazione di sollevamento dei fanghi di ricircolo e supero sarà attrezzata con due elettropompe sommerse per i fanghi di ricircolo e due per i fanghi di supero. Le due elettropompe per i fanghi di ricircolo ITEM PF 01 A/D da 110 m³/h cadauno, solleveranno i fanghi di ricircolo al selettore anossico. Le due elettropompe sommerse per i fanghi di supero ITEM PF 02 A/D da 15 m³/h cadauno, solleveranno i fanghi di supero al nuovo pre-ispessimento dinamico fanghi. Nei due sedimentatori, attraverso le canalette in acciaio da rifare, le acque sfioreranno una portata complessiva dei due sedimentatori da inviare alla nuova stazione di filtrazione.

L'attuale stazione di filtrazione verrà demolita previa rimozione delle apparecchiature elettromeccaniche esistenti.

La stazione di filtrazione esistente, infatti, avente comunque potenzialità del tutto insufficiente, non è attualmente in servizio e sarà sostituita, con tutte le opere elettromeccaniche collegate, da due nuove unità filtranti in modo che, ciascuna, possa essere utilizzata sia come unità filtrante diretta che come macchina di riserva, in modo da aumentare la flessibilità d'esercizio e per garantire costantemente che l'effluente abbia le caratteristiche idonee per il riuso in agricoltura in conformità al DM 185/03. Quindi, saranno installate due unità di filtrazione capaci ciascuna di trattare fino a 2,5 Qm. Saranno attivate le elettropompe per il sollevamento, visto che la quota della filtrazione è bassa da non permettere il funzionamento a gravità. Saranno, dunque, installate 3 (2+1R) per ogni vasca ITEM PS

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 69 di 75

04 A/F che solleveranno le acque alla stazione di filtrazione. Nel pozzetto di arrivo delle acque dal sedimentatore sarà installato un misuratore di torbidità ITEM MT 01 A/B, che verificherà la torbidità delle acque prima di dover alimentare i filtri.

La nuova stazione di filtrazione sarà, dunque, costituita da due macchine capaci di trattare ciascuna la portata pari a 2,5 Qm fino ai limiti previsti dal DM 185/03 e che siano completamente interscambiabili. Le due stazioni di filtrazione sono identificate con gli ITEM FIL 01 A/B. Le acque filtrate saranno inviate alla disinfezione, che sarà attrezzata con acido peracetico come agente disinfettante. Inoltre, la disinfezione potrà essere alimentata, by-passando la filtrazione, a gravità, avendo nel seguente progetto innalzato la quota del w.l. dei sedimentatori. Si installerà una nuova stazione di acido peracetico con serbatoio da 5 m³ di capienza ITEM S01 e due pompe dosatrici (1+1R) ITEM PD 01 A/B.

In adiacenza alla stazione di disinfezione esistente sarà realizzata una nuova vasca di disinfezione dedicata al trattamento del flusso in condizione di emergenza o al flusso di troppo pieno derivante dall'equalizzazione. Tale vasca avrà quota del fondo pari a 33,3 m.s.m. e battente pari a 2,2 m per una quota del pelo libero a 35,50 m.s.m. La vasca ha dimensioni interne pari 2 x 12 m ed assicura un tempo di contatto di circa 6 minuti alla portata massima pari a 2,5 Qm.

Sarà installato un nuovo gruppo di acque di pressurizzazione ITEM SR 01 A della potenzialità di 50 m³/h 50 m.c.l. di prevalenza.

Sarà spostato il pozzetto di scarico subito a valle della disinfezione, perché interferisce con il nuovo bacino di trattamento biologico da realizzare. Dopo il pozzetto di scarico, le acque depurate saranno scaricate in una nuova stazione, dove lo scarico alle trincee drenanti potrà avvenire sia a gravità che in pompaggio. Infatti, saranno installate n. 3 pompe sommerse (2+1R) da 550 m³/h ITEM PS 05 A/C. Pur potendo scaricare le acque alle trincee drenanti a gravità, è stato, infatti, previsto un impianto di sollevamento, per consentire un adeguato flusso anche in caso di innalzamento del livello delle trincee. Nel pozzetto di sollevamento saranno posate due paratoie a tenuta su quattro lati che intercetteranno eventuali fenomeni di rigurgito idraulico; contestualmente le nuove pompe installate convoglieranno, in ogni caso, l'acqua al recapito finale. È, inoltre, prevista la possibilità, come richiesto dalla gestione AQP, di dedicare le trincee esistenti a contenere le sole acque provenienti dalla disinfezione dedicata, grazie all'adozione della suddetta paratoia di possibile compartimentazione del summenzionato pozzetto di scarico in due vani di cui uno alimentato, quando richiesto, dalle sole acque depurate provenienti dalla disinfezione dedicata.

In adiacenza al pozzetto di scarico, è realizzato, in luogo della pre-esistente vasca di extra-portata, il bacino di accumulo delle acque affinate, dove si potrà scaricare e accumulare le acque depurate da utilizzare per l'agricoltura o inviare allo scarico.

Per quanto riguarda la linea fanghi, saranno realizzati due stazioni di sollevamento fanghi adiacenti ai sedimentatori come descritto precedentemente. Queste due stazioni di sollevamento saranno attrezzate con due pompe sommerse per il sollevamento dei fanghi di ricircolo da inviare al trattamento biologico, e due pompe sommerse per il sollevamento dei fanghi di supero da inviare al trattamento sulla linea fanghi.

I fanghi di supero saranno inviati alla nuova stazione da realizzare di pre-ispessimento dinamico dei fanghi, in luogo dell'attuale stazione che sarà riconvertita a post-ispessitore. Nella nuova stazione di pre-ispessimento dinamico dei fanghi sarà installato un addensamento dinamico dei fanghi ITEM ISP 01. L'addensatore scaricherà in vaschetta in cls da realizzare, opportunamente coperta, da dove pescheranno le 4 (3+1R) elettropompe monovite ITEM PS 03 A/D. Le pompe invieranno i fanghi ispessiti ai tre bacini di stabilizzazione dei fanghi esistenti. I bacini di stabilizzazione esistenti saranno rifunzionalizzati con nuovi sistemi di diffusione aria ITEM DIFF 02, DIFF 03 e DIFF 04. Saranno installati per ogni bacino esistente n. 2 miscelatori sommersi ITEM MS 04 A/B, MS 05 A/B e MS 06 A/B. Saranno installati, per ogni vasca, un misuratore di ossigeno disciolto ITEM MO 02-MO 03-MO-04 e un misuratore di solidi sospesi ITEM SS 2IT-SS 3IT-SS 4IT.

I fanghi digeriti saranno inviati al post-ispessitore esistente attraverso le elettropompe esistenti ITEM PF 04 A/C e PF 05 A/B.

La stazione di post-ispessimento dei fanghi esistente è in buone condizioni ed è attrezzata, con le 4 (3+1R) elettropompe esistenti ITEM PF 06 A/D che invieranno i fanghi ispessiti alla nuova disidratazione da realizzare.

I due locali di disidratazione esistenti saranno demoliti per far spazio ad una nuova stazione di disidratazione, più funzionale, con due centrifughe e doppio cassone di raccolta fanghi.

La nuova stazione di disidratazione meccanica dei fanghi sarà attrezzata con doppia centrifuga ITEM CE 01 A/B della potenzialità di circa 15 m³/h ciascuna. Saranno installate 3 (2+1R) elettropompe monovite ITEM PF 07 A/C di alimentazione fanghi alle centrifughe e 3 (2+1R) elettropompe monovite ITEM PD 03 A/C per l'alimentazione del polielettrolita alle centrifughe. Dette pompe preleveranno il reagente dal nuovo polipreparatore automatico ITEM POL 02. Sotto le due centrifughe sarà installata una coclea di raccolta del fango disidratato con doppia tramoggia ITEM

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1 Giugno 2025 Pagina 71 di 75
---	--	--

SC 01, che convoglierà il fango verso le altre due coclee inclinate da installare ITEM SC 02 e SC 03 che scaricheranno il fango nei rispettivi cassoni di raccolta fango.

È previsto l'inserimento di tre biofiltri con tecnologia biotrickling a servizio delle nuove stazioni di trattamento realizzate rappresentate dai pretrattamenti, equalizzazione, disidratazione con locale cassone fanghi:

- Biotrickling 1 (BTK1): È prevista l'installazione di un biotrickling avente potenzialità pari a 20 000 m³/h a servizio della vasca di equalizzazione, grigliatura grossolana e locale grigliatura fine – dissabbiatura.

Il sistema di aspirazione dell'aria sarà costituito da canalizzazioni in acciaio inox AISI 304 di sezione circolare per le tubazioni fuori terra. Per le tubazioni interrate è prevista l'adozione di tubazioni in PE100-rc PN6, in accordo alle prescrizioni AQP.

La rete di aspirazione è costituita da n.17 tronchi. Il diametro della rete di aspirazione progettata è variabile da 200 mm a 800 mm. Per i tronchi 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14.a opportunamente indicati nell'elaborato P.8 "Planimetria collegamenti aeraulici di progetto" si sono previste bocchette di aspirazione, in quanto prelevano l'aria esausta proveniente dai nuovi locali di grigliatura grossolana e fine, mentre per i tronchi 1.a, 1.b e 1.c si sono previsti sistemi con tubazioni esterne e bocchelli di presa evitando sistemi interni alle vasche in quanto soggetti ad atmosfere aggressive.

- Biotrickling 2 (BTK2): È prevista l'installazione di un biotrickling avente potenzialità pari a 3 000 m³/h, ad integrazione del biofiltro esistente a servizio delle stabilizzazioni, in quanto non è sufficiente per soddisfare la portata d'aria esausta proveniente dalle tre vasche di stabilizzazione.

Il sistema di aspirazione dell'aria sarà costituito da canalizzazioni in acciaio inox AISI 304 di sezione circolare per le tubazioni fuori terra. Per le tubazioni interrate è prevista l'adozione di tubazioni in PE100-rc PN6, in accordo alle prescrizioni AQP.

La rete di aspirazione è costituita da n.9 tronchi. Il diametro della rete di aspirazione progettata è variabile da 200 mm a 350 mm.

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 72 di 75

Per i tronchi 1, 2, 5, 7 opportunamente indicati nell'elaborato P.8 "Planimetria collegamenti aeraulici di progetto" si sono previsti sistemi con tubazioni esterne e bocchelli di presa evitando sistemi interni alle vasche in quanto soggetti ad atmosfere aggressive.

- Biotrickling 3 (BTK 3): È prevista l'installazione di un biotrickling avente potenzialità fino 5000 m³/h, a servizio del nuovo locale disidratazione e locale cassoni, da realizzare nell'area ove è attualmente presente il post-ispessitore.

Il sistema di aspirazione dell'aria sarà costituito da canalizzazioni in acciaio inox AISI 304 di sezione circolare per le tubazioni fuori terra. Per le tubazioni interrato è prevista l'adozione di tubazioni in PE100-rc PN6, in accordo alle prescrizioni AQP.

La rete di aspirazione è costituita da n.5 tronchi. Il diametro della rete di aspirazione progettata è variabile da 250 mm a 400 mm.

Per i tronchi 1, 2 e 3 opportunamente indicati nell'elaborato P.8 "Planimetria collegamenti aeraulici di progetto" si sono previste bocchette di aspirazione, in quanto prelevano l'aria esausta proveniente dal nuovo locale disidratazione e locale cassoni.

Pertanto, a seguito dell'installazione dei suddetti biotrickling e tenuto conto di quello già installato con l'intervento P1233, lo scenario emissivo finale diventa il seguente:

Tabella 4 Tabella riassuntiva contenente le Emissioni convogliate (EC, EC1 EC2 EC3 EC4) e diffuse (ED, PM1 PM2) dell'impianto di Squinzano

Punto di emissione n.	Provenienza	Portata (Nm ³ / s)	Durata della emissione (s)	Frequenza nelle 24 ore (n.)	Temperatura (°K)	Tipo di sostanza/ inquinante/i attesa/e e metodiche di analisi ufficiali	Concentrazione dell' inquinante/i in emissione a valle del sistema di abbattimento (mg/Nm ³)	Limiti imposti dalla norma e allegati tecnici di riferimento	Altezza di emissione dal suolo (m)	Sezione di emissione (m ²)	Tipo di impianto di abbattimento (°) ed efficienza minima
EC1	<ul style="list-style-type: none"> Grigliatura grossolana Grigliatura fine e dissabbiatura Equalizzazione 	5.50	Continua	H24	293,15	Emissioni odorigene UNI EN 13725	2.000 uo/m ³	Tab. 1 L.R. 23/2015	6	0.38	Biotrickling filter 80 + 90%
EC2	<ul style="list-style-type: none"> Stabilizzazione aerobica fanghi – vasca A Stabilizzazione aerobica fanghi – vasca C 	0.80	Continua	H24	293,15	Emissioni odorigene UNI EN 13725	2.000 uo/m ³	Tab. 1 L.R. 23/2015	6	0.07	Biotrickling filter 80 + 90%
EC3	<ul style="list-style-type: none"> Disidratazione meccanica fanghi; Locale Cassoni 	1.32	Continua	H24	293,15	Emissioni odorigene UNI EN 13725	2.000 uo/m ³	Tab. 1 L.R. 23/2015	6	0.04	Biotrickling filter 80 + 90%
EC4	<ul style="list-style-type: none"> Stabilizzazione aerobica fanghi – vasca B Post-ispessitore 	0.43	Continua	H24	293,15	Emissioni odorigene UNI EN 13725	2.000 uo/m ³	Tab. 1 L.R. 23/2015	6	0.07	Biofiltro
PM1	<ul style="list-style-type: none"> Sedimentazione Secondaria 	-	Continua	H24	293,15	Emissioni odorigene UNI EN 13725	300 uo/m ³	Tab. 1 L.R. 23/2015			
PM2	<ul style="list-style-type: none"> Comparto Biologico 	-	Continua	H24	293,15	Emissioni odorigene UNI EN 13725	300 uo/m ³	Tab. 1 L.R. 23/2015			

13. VERIFICHE GEOLOGICHE E STRUTTURALI

Sono stati effettuati appositi sopralluoghi per la verifica delle quote del terreno in diversi punti, le quote dei manufatti esistenti e le quote del pelo libero. È stata quindi redatta apposita planimetria riportante le quote rilevate integrate con le quote provenienti dai precedenti rilevamenti, comunque oggetto di verifica.

È stata poi redatta apposita relazione geologica sulla base dei rilievi e delle indagini appositamente operate

I calcoli strutturali sono stati effettuati basandosi sulle recenti NTC 2018.

Negli appositi elaborati sono riportati gli elaborati relativi agli edifici di nuova realizzazione ed al calcolo statico dei basamenti ove verranno alloggiati i biotrickling di nuova installazione a servizio della rete di collettamento aria esausta.

La stazione interessata dalla copertura in alluminio è la nuova equalizzazione ed è stata oggetto di apposita verifica statica.

	POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DEPURATIVO E DEL RECAPITO FINALE DEL COMUNE DI SQUINZANO (LE) PROGETTO DEFINITIVO <u>Relazione illustrativa</u>	R.1
		Giugno 2025
		Pagina 74 di 75

14.INTERFERENZE GESTIONALI

La realizzazione delle opere previste comporterà particolari interferenze durante la conduzione dell'impianto. In ogni caso, come riportato nell'apposito allegato è stato previsto un ordine cronologico nella realizzazione degli interventi che prevede l'allestimento del cantiere, la demolizione dei letti di essiccamento, la demolizione degli edifici dei servizi tecnologici, la realizzazione degli impianti tecnologici, dei basamenti, l'installazione delle coperture e dei biofiltri e la realizzazione dei nuovi locali.

Le interferenze e le misure atte ad impedirle, sono state valutate con riferimento, dunque, a quelle relative con: a) gestione ordinaria dell'impianto; b) attività relative alla medesima fase di lavorazione; c) attività relative alle diverse fasi di lavorazione.

In dettaglio per la realizzazione delle nuove stazioni previste dal progetto in oggetto sarà necessario tenere in considerazione le seguenti interferenze:

- opere in c.a., carpenterie metalliche, condotti idraulici ed apparecchiature elettromeccaniche per la realizzazione dei basamenti dei biotrickling;
- opere in c.a., carpenterie metalliche, condotti idraulici ed apparecchiature elettromeccaniche per la realizzazione delle coperture in tegoli di alluminio e delle condotte di captazione dell'aria (tratto fuori terra);
- opere in c.a., carpenterie metalliche, coperture in tegoli di alluminio, condotti idraulici ed apparecchiature elettromeccaniche esistenti per la realizzazione delle condotte di captazione dell'aria (tratto fuori terra);
- linea acque, tubazioni aerauliche, linea fanghi, linea acque di ritorno, linea elettrica e di messa a terra per la realizzazione delle condotte di captazione dell'aria (tratto interrato);
- opere in c.a., carpenterie metalliche, condotti idraulici ed apparecchiature elettromeccaniche per la realizzazione dei nuovi edifici;
- normale attività di conduzione degli impianti da parte degli operatori.

In accordo a quanto osservato dalla Soprintendenza Archeologica delle Belle Arti e Paesaggio, per l'area dell'impianto in caso di ritrovamenti di strutture o stratigrafie presumibilmente di interesse archeologico si prevede la sospensione dei lavori. Mentre per l'area del recapito finale è necessario prevedere:

- sorveglianza archeologica ai sensi dell'art. 1 co. 3 dell'allegato I.8 del D.lgs. 36/2023 e del Titolo II Capo I del D.M. 154/2017 e D.M. 244/2019;
- sospensione lavori in caso di ritrovamenti di strutture o stratigrafie di presumibile interesse archeologico;
- dovranno essere tenuti contatti da direzione lavori e, archeologi e dir. scientifica della Soprintendenza;
- prima dell'inizio dei lavori dovrà essere trasmesso un cronoprogramma attendibile con i normi degli archeologi incaricati;