

	Relazione tecnica	Abbanoa SpA
		Gennaio 2023

Stato di consistenza delle infrastrutture idro-potabili e fognarie a servizio di Punta Sardegna - Palau

Relatori:

Dott. Luca Fresu

Geom.Roberto Santoni



GIOVANNI
TIVEDDU
06.04.2023
15:13:00
GMT+00:00

	Relazione tecnica	<i>Abbanoa SpA</i>
		<i>Gennaio 2023</i>

Sommario

1. Premessa	3
2. Documenti di riferimento	3
3. Caratteristiche generali	3
4. Sistema di distribuzione idro-potabile	4
4.1. Criticità	5
5. Rete fognaria	6
6. Sollevamenti fognari	9
6.1. Sollevamento Tennis (S1) Cala Inglese	10
6.2. Sollevamento Piazzetta alta (S2)	11
6.3. Sollevamento Piazzetta bassa (S3)	12
6.4. Sollevamento Mitraglietta (S4)	12
6.5. Sollevamento Baia di Nelson (S5)	13
6.6. Sollevamento Lia (S6)	14
6.7. Sollevamento Monique (S8)	14
6.8. Sollevamento Cala Martinella (S9)	15

	Relazione tecnica	<i>Abbanoa SpA</i>
		<i>Gennaio 2023</i>

1. Premessa

La presente relazione tecnica descrive struttura, funzionalità e stato di conservazione delle infrastrutture idro-potabili e fognarie a servizio della lottizzazione Punta Sardegna – Palau ed è stata elaborata ai fini del trasferimento di gestione delle stesse.

I dati riportati sono stati raccolti nel corso di alcuni sopralluoghi effettuati da personale tecnico di Abbanoa S.p.A. e del Comune di Palau nei mesi di dicembre 2022 e gennaio 2023 e di altri sopralluoghi risalenti agli anni precedenti, integrati con quanto riportato nei documenti elencati nel paragrafo successivo.

2. Documenti di riferimento

- ✓ Relazione tecnica elaborata dall'Ing. Nicola Russo (Comune di Palau) il 04.08.2022;
- ✓ T.A.R. Sardegna, sez. seconda – Ricorso 688/2005 – Relazione di consulenza tecnica (Ing. Giovanni Masala, 13.03.2008);
- ✓ Inquadramento territoriale Lottizzazione Punta Sardegna;
- ✓ Planimetria rete idrica;
- ✓ Planimetria rete fognaria.

3. Caratteristiche generali

La convenzione di Lottizzazione di Punta Sardegna è stata stipulata nel 1977 e, relativamente alle opere idrauliche, prevedeva la realizzazione di una rete idrica di distribuzione di 3600 ml, un serbatoio di 100 mc di capacità, una rete fognaria e relativi impianti di sollevamento, e un impianto di depurazione a fanghi attivi.

Le opere effettivamente realizzate differiscono notevolmente (qualitativamente e quantitativamente), da quelle previste, circostanza alla base di un lungo contenzioso legale che ha visto contrapposti la società di lottizzazione e il Comune di Palau.

La lottizzazione è individuabile dal punto di vista topografico, nella nuova tavola in scala 1:25.000 fg. 428 sez. IV La Maddalena e nella sezione 428-010 della Carta Tecnica Regionale (C.T.R.) edita dalla R.A.S., scala 1:10.000.

Il villaggio si sviluppa su un territorio che, dal punto di vista plano-altimetrico, presenta dislivelli topografici importanti. Infatti, il centro turistico è costituito da zone contraddistinte da quote geodetiche inferiori ai 10 m.s.l.m., zone situate a quote superiori a 50 m.s.l.m., fino ad arrivare ad utenze caratterizzate da quote oltre i 90 m.s.l.m.

Tale situazione ha indotto a realizzare un sistema di adduzione e distribuzione articolato, costituito da più serbatoi di accumulo, gruppi di rilancio e tubazioni in pressione.

Le opere realizzate ed oggetto della presente relazione sono:

- ✓ n. 1 rete idrica di adduzione;
- ✓ n. 1 rete idrica di distribuzione;
- ✓ n. 3 serbatoi di accumulo;

Abbanoa S.p.A. - Capitale Sociale € 281.275.415,00 i.v. - C.F. e N.I. Registro Imprese C.C.I.A.A. Nuoro 02934390929

Sede Legale: Via Straullu, 35 - 08100 Nuoro - Tel. 0784.213600 – Fax 0784.203154

Sede Amministrativa: Viale Diaz, 77 - 09125 Cagliari - Tel. 070 60321 – Fax 070 340479

Website: www.abbanoa.it - E-mail: info@abbanoa.it

	Relazione tecnica	<i>Abbanoa SpA</i>
		<i>Gennaio 2023</i>

✓ n. 4 stazioni di rilancio.

4. Sistema di distribuzione idro-potabile

Il primo tratto della condotta di avvicinamento è in ghisa DN 200; i rimanenti 150 metri di tubazione, prima di raggiungere la rete di distribuzione vera e propria, sono realizzati in PE-DN 110 PFA 10. I due tratti di condotta di avvicinamento assolvono la funzione non solo di adduzione ma anche di distribuzione.

Lo schema idrico è un sistema misto unitario, prevalentemente servito a gravità, alimentato da una condotta di derivazione in ghisa DN 300 proveniente dal serbatoio "Monte Altura" (ex ESAF) avente coordinate geografiche N. 41,187427 - E. 9,358469 situato nella parte meridionale del territorio, ad una quota geodetica di 82 m.s.l.m..

Sono presenti, inoltre, un serbatoio d'accumulo "V2", situato in adiacenza alla proprietà Lapone ad una quota di circa 86 m.s.l.m., un serbatoio ausiliare "V3" (La Vedetta), situato nella parte settentrionale del villaggio, ad una quota di 96 m.s.l.m. e cinque stazioni di rilancio.

In prossimità del serbatoio "Monte Altura S1", il gruppo di rilancio R1 alimenta, tramite una tubazione in PEAD DE 90, il serbatoio V2. Nei periodi di maggior consumo, la stazione di rilancio R1 viene anche utilizzata, by - passando il serbatoio V2, per fornire il carico piezometrico necessario ad alimentare le utenze situate in posizione altimetrica più sfavorevole. I gruppi di rilancio R2 e R3 vengono utilizzati per servire quelle utenze caratterizzate da una quota geodetica superiore ai 70 m.s.l.m. e dislocate nella parte nord - occidentale. Inoltre, la stazione di rilancio R2 e saltuariamente il gruppo di rilancio R4, sono utilizzate per alimentare il serbatoio V3.

L'attuale rete di distribuzione, la cui realizzazione è iniziata a partire da metà degli anni '60, nel corso degli anni ampliata, è prevalentemente eseguita in polietilene ad alta densità (PE) con classe di pressione PFA 10 (dove la sigla PFA sta per "Pressione di esercizio ammissibile"), anche se numerosi tratti hanno classe di pressione PFA 6, sia nella presenza di alcuni tratti di tubazione in ferro, materiale appunto utilizzato fino agli anni '70.

Tutta l'attuale rete di distribuzione può essere immaginata suddivisa in due parti: una rete principale a maglie chiuse di adduzione; una rete secondaria ramificata a servizio dell'utenza. Gli allacci alle utenze sono realizzati sia in corrispondenza della rete di distribuzione principale, sia in corrispondenza di quella secondaria, con conseguenti cali di portata e pressione nell'adduttrici.

Inoltre, è emersa a seguito di numerosi ripristini stradali e da informazioni acquisite in loco, la presenza di perdite lungo la direttrice della tubazione in PE - DN 125 che assolve contemporaneamente le funzioni di adduzione e distribuzione nell'area più depressa dell'intero territorio.

	Relazione tecnica	<i>Abbanoa SpA</i>
		<i>Gennaio 2023</i>

4.1. Criticità

Nonostante il sistema potenzialmente potrebbe funzionare, salvo verifiche delle portate previste nel contratto di fornitura, la rete di distribuzione presenta diverse problematiche, dovute in gran parte agli allacci idrici non a norma, obsoleti e alcuni dimessi. Diversi pozzetti risultano sottodimensionati, alcuni non sono ispezionabili o coperti dall'asfalto, per cui si è impossibilitati ad eseguire le opportune verifiche e le eventuali manutenzioni.

Inoltre:

- ✓ alcuni tratti di condotta idrica sono posati all'interno di proprietà private e su terreni demaniali,
perciò è necessario fare un rilievo topografico da sovrapporre sulla planimetria catastale;
- ✓ numerosi tratti di allaccio alle singole utenze attraversano proprietà private a monte del contatore;
- ✓ la posa di alcuni tratti di tubazione non è conforme in quanto troppo superficiale o giacente su terreni inadeguati che causano continue rotture.
- Non è stata fatta nessuna progettazione di calcolo e dimensionamento idrico.
- Mancano tutte le autorizzazioni e i certificati di collaudo inerenti agli schemi idrici.

In generale, una parte cospicua delle opere non è allo stato attuale "funzionante", in quanto sottodimensionata, fuori norma, danneggiata e non in sicurezza.

Fig. 1 – Tubazione in polietilene fuori terra



	Relazione tecnica	Abbanoa SpA <i>Gennaio 2023</i>

Fig. 2 Allaccio idrico



Fig. 3 Allaccio idrico

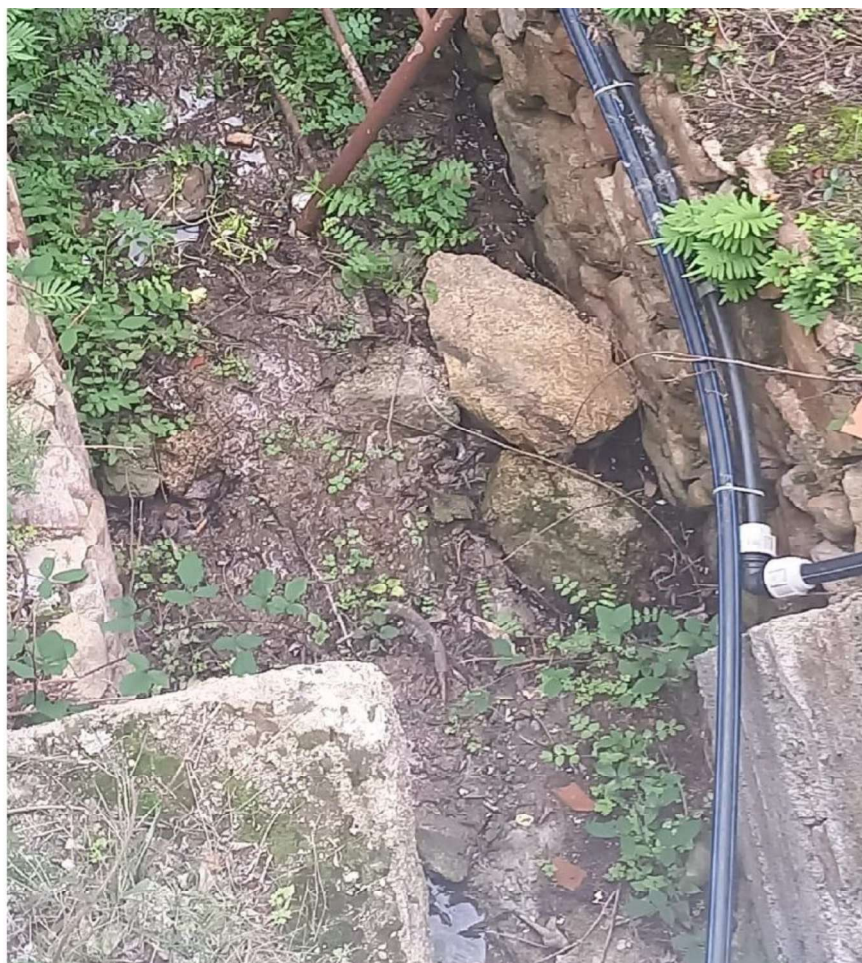


	Relazione tecnica	Abbanoa SpA <i>Gennaio 2023</i>

Fig. 4. Pozzetto ispezione rete idrica



Fig. 5 Tubazione idrica in PE a vista



	Relazione tecnica	<i>Abbanoa SpA</i>
		<i>Gennaio 2023</i>

5. Rete fognaria

La Lottizzazione è servita da una rete fognaria principale, gran parte della quale posta in opera tra il 1980 e il 1982, costituita da un sistema di:

- ✓ condotte in pressione in PEAD, aventi diametro nominale DE 125 e DE 225 mm;
- ✓ condotte a gravità in PVC, aventi diametro nominale DE 200 e DE 315 mm;
- ✓ N.9 stazioni di sollevamento

Il sistema fognario è un sistema separato non esiste una vera e propria rete di raccolta delle acque bianche, le quali vengono semplicemente incanalate lungo compluvi naturali e disperse nel territorio circostante.

Si tratta di un sistema prevalentemente a gravità, costituito essenzialmente da tubazioni in PVC DN

200 e da un collettore principale avente DN 315. Un tratto della rete a gravità è realizzato in PEAD

DE 225 e ha un funzionamento "a sifone". I tratti in pressione, in uscita dalle stazioni di sollevamento,

sono realizzati in PEAD DE 125 con classe di pressione PFA 4, PFA 6 e PFA 10.

Parte della rete fognaria è posata in proprietà privata.

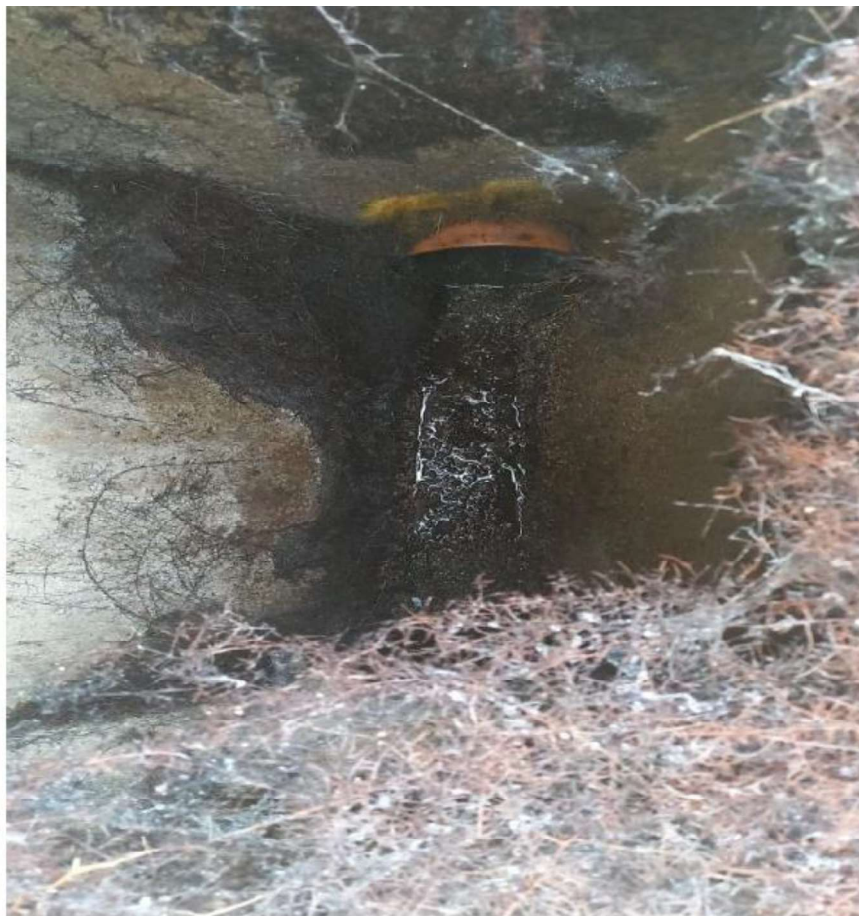
Si rileva una diffusa mancanza di pozzetti d'ispezione, circostanza che unita alla non disponibilità di elaborati progettuali, pregiudica la valutazione oggettiva della consistenza dei collettori fognari.

Fig. 6 – Tubazione fognaria a vista



	Relazione tecnica	<i>Abbanoa SpA</i>
		<i>Gennaio 2023</i>

Fig. 7 – Pozzetto ispezione fognario



6. Sollevamenti fognari

È presente n. 1 stazione di sollevamento principale (S2), e n.8 stazioni di sollevamento secondarie (S1, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9) oltre ad alcuni piccoli impianti di pompaggio privati. La stazione S9 raccoglie i reflui delle utenze nella zona di Cala Martinella e li recapita nella stazione S8, alla quale confluiscono i liquami delle utenze circostanti e dalla quale, tramite una condotta premente, vengono convogliati ad un pozzetto di disconnessione. Da qui, giungono al sollevamento S1 attraverso un tratto a gravità in PVC, che raccoglie anche i reflui provenienti da tutta la parte settentrionale di Porto Rafael. Allo stesso modo e attraverso lo stesso tratto a gravità, alla S1 vengono convogliate le acque nere provenienti dalla stazione di sollevamento S7. Dalla S1, i reflui vengono pompatisi verso la stazione di sollevamento principale S2. Quest'ultima, inoltre, riceve: i liquami provenienti direttamente dalla stazione S3; quelli provenienti dalla S4; i reflui di tutta la zona centrale di Porto Rafael. La S2, tramite una condotta in pressione, convoglia i reflui fino al collettore principale, nel punto in cui inizia il tratto in PEAD avente funzionamento a sifone. Infine, il sollevamento S6, dopo aver raccolto i reflui delle utenze circostanti e quelli provenienti dal sollevamento S5 in prossimità della Baia di Nelson, li

Abbanoa S.p.A. - Capitale Sociale € 281.275.415,00 i.v. - C.F. e N.I. Registro Imprese C.C.I.A.A. Nuoro 02934390929

Sede Legale: Via Straullu, 35 - 08100 Nuoro - Tel. 0784.213600 - Fax 0784.203154

Sede Amministrativa: Viale Diaz, 77 - 09125 Cagliari - Tel. 070 60321 - Fax 070 340479

Website: www.abbanoa.it - E-mail: info@abbanoa.it

	Relazione tecnica	<i>Abbanoa SpA</i>
		<i>Gennaio 2023</i>

convoglia in un pozzetto di disconnessione subito a valle del tratto sifonato e dal quale parte la condotta a gravità che recapita tutte le acque nere raccolte in prossimità della stazione di sollevamento facente parte del sistema di collettamento principale S3 Ponte Zecchino in nostra gestione.

Le stazioni S1, S2, S3, S4, S5 e S6 sono in servizio da circa 30 anni, mentre le stazioni S7, S8, S9 sono entrate in funzione circa 20 anni fa.

È importante osservare che il diverso andamento planimetrico dei tratti di fognatura sia in pressione che a gravità, rispetto allo schema plano altimetrico progettuale, con una conseguente difformità anche dal punto di vista altimetrico, potrebbe aver inciso negativamente sul dimensionamento delle stazioni di sollevamento: in sintesi, se la variazione di tracciato della premente di una stazione di sollevamento determina un allungamento dello stesso o un aumento di prevalenza geodetica, verosimilmente il dimensionamento dell'impianto (inteso in termini di diametro della tubazione, materiale e classe di pressione) previsto per il tracciato originario, potrebbe non essere più idoneo a quello del nuovo tracciato. Anche il carico antropico gravante su ciascuna stazione di sollevamento, in alcuni casi, potrebbe risultare maggiore rispetto a quello previsto (in seguito all'ampliamento della rete fognaria rispetto a quella autorizzata): fattore che potrebbe ripercuotersi anche sul dimensionamento delle singole pompe.

6.1. Sollevamento Tennis (S1) Cala Inglese

La stazione di sollevamento è ubicata in prossimità di Cala Inglese e dei campi da tennis. La vasca di accumulo dei reflui e i pozzetti, all'interno dei quali sono allocati gli organi di manovra, sono totalmente interrati.

Sono state riscontrate le seguenti caratteristiche:

- ✓ i tre chiusini, a cielo aperto, sono in un cattivo stato di conservazione, e necessitano di essere sostituiti;
- ✓ la stazione è recintata con rete metallica;
- ✓ le tubazioni in acciaio, le saracinesche e le valvole di ritegno all'interno della camera di manovra che collegano le pompe sommergibili alla condotta premente in PEAD, sono in un avanzato stato di usura;
- ✓ il quadro di comando delle pompe è collocato all'esterno della camera di manovra, in una nicchia in muratura chiusa da uno sportello in lamiera contenente anche il quadro elettrico generale;
- ✓ sulla nicchia che racchiude il quadro di comando, è collocato un segnalatore luminoso che entra in funzione qualora si verifichi un disservizio del gruppo di pompaggio;

	Relazione tecnica	<i>Abbanoa SpA</i>
		<i>Gennaio 2023</i>

- ✓ il gruppo di pompaggio è costituito da due pompe Flygt di potenza nominale pari a 5,9 kW, una in regolare esercizio (modello CP 3126 -180) e una di riserva (modello CP 3085 - 182);
- ✓ la stazione di pompaggio è dotata anche da un eiettore per evitare la sedimentazione dei reflui in vasca;
- ✓ non è presente il gruppo elettrogeno per la gestione delle emergenze in caso di interruzione del servizio elettrico.
- ✓ l'impianto presenta un sistema di presa dal torrente sottostante per l'utilizzo dell'acqua per le
- ✓ operazioni di manutenzione da verificare la regolarità.
- ✓ in occasione dei diversi sopralluoghi si è potuto constatare una presenza importante di acque meteoriche che alimentavano in maniera quasi esclusiva l'impianto a conferma della mancanza di una rete di raccolta di acque meteoriche.

6.2. Sollevamento Piazzetta alta (S2)

La stazione di sollevamento denominata "Piazzetta alta" è ubicata nella parte centrale di Porto Raphael. Rappresenta il punto nevralgico dello schema fognario, in quanto vi confluiscono i liquami di quasi tutto il centro turistico.

La vasca di accumulo dei reflui è totalmente interrata al disotto della sede stradale e di un'aiuola spartitraffico. La camera di manovra è a cielo aperto, all'interno dell'aiuola.

Caratteristiche:

- ✓ la stazione non è recintata;
- ✓ le tubazioni in acciaio, le saracinesche e le valvole di ritegno all'interno della camera di manovra, che collegano le pompe sommergibili alla condotta premente in PEAD, sono state sostituite nel 2004 rispettivamente con tubazioni in PEAD ed apparecchiature in ghisa;
- ✓ il collettore di mandata è costituito in parte da una tubazione in PEAD DE 125 PFA 10 e in parte da una vecchia tubazione in PEAD DE 125 PFA 4;
- ✓ il quadro di comando delle pompe è collocato all'esterno del pozzetto di manovra, sempre all'interno dell'aiuola spartitraffico;
- ✓ il gruppo di pompaggio è costituito da due pompe di potenza nominale pari a kW 13, che nel periodo di maggior afflusso funzionano contemporaneamente;
- ✓ è presente l'eiettore per evitare la sedimentazione dei reflui in vasca;
- ✓ le pompe, che hanno circa 25 anni di vita, sono state recentemente revisionate;
- ✓ non è presente il gruppo elettrogeno per la gestione delle emergenze in caso di interruzione del servizio elettrico.

	Relazione tecnica	<i>Abbanoa SpA</i>
		<i>Gennaio 2023</i>

- ✓ si rileva una presenza importante di acque meteoriche che alimentano in maniera quasi esclusiva l'impianto a conferma della mancanza di una rete di raccolta di acque meteoriche.

6.3. Sollevamento Piazzetta bassa (S3)

La stazione di sollevamento è ubicata al di sotto di quella che viene definita "Piazzetta bassa", all'interno di un vecchio impianto di depurazione. L'accesso alle apparecchiature elettromeccaniche è consentito attraverso una strada pedonale che collega la "Piazzetta bassa" con la "Piazzetta alta" che rappresenta un elemento di grande criticità relativamente all'accesso dei mezzi operativi necessari per la gestione ordinaria e straordinaria in emergenza (es: auto spurgo). L'impianto è nella piazzetta di Porto Rafael a pochi metri dal mare; presente di dispositivo di troppo pieno che confluisce il refluo nel tratto di mare antistante la piazzetta e oggetto di recente riparazione di un tratto ammalorato. Occorre una verifica puntuale sullo stato di integrità e conservazione della condotta.

La vasca di accumulo dei reflui e il pozzetto di manovra sono totalmente interrati; non è possibile la verifica della componente idraulica ed elettromeccanica.

Caratteristiche:

- ✓ il collettore di mandata è costituito da una tubazione in PEAD DE 90 PFA 10;
- ✓ le tubazioni, le saracinesche e le valvole di ritegno all'interno della camera di manovra, che collegano le pompe sommergibili alla condotta premente in PEAD, sono state recentemente sostituite con tubazioni di acciaio inossidabile ed apparecchiature nuove;
- ✓ il quadro di comando delle pompe è collocato all'esterno del pozzetto di manovra, in una nicchia in muratura, protetta da uno sportello in materiale plastico;
- ✓ il gruppo di pompaggio è costituito da due pompe Flygt, modello CP 3127(180) di potenza nominale pari a 7,4 KW. Una pompa è stata revisionata il 2 Dicembre 2004, mentre l'altra è stata installata "ex novo" nel 2006;
- ✓ è presente un eiettore per evitare la sedimentazione dei reflui in vasca;
- ✓ è assente il gruppo elettrogeno.

6.4. Sollevamento Mitraglietta (S4)

La stazione di sollevamento è situata in prossimità del ristorante La Perla Blu. L'accesso all'impianto è possibile solo attraverso una lunga scalinata che arriva sugli scogli.

Caratteristiche:

- ✓ la stazione non è recintata;
- ✓ le tubazioni in acciaio, le saracinesche e le valvole di ritegno all'interno della camera di manovra, che collegano le pompe sommergibili alla condotta premente in PEAD, sono

	Relazione tecnica	<i>Abbanoa SpA</i>
		<i>Gennaio 2023</i>

state sostituite nel 2003 rispettivamente con tubazioni in PEAD ed apparecchiature in ghisa;

- ✓ il collettore di mandata è costituito in parte da una tubazione in PEAD DE 125 PFA 10 e in parte da una vecchia tubazione in PEAD DE 125 PFA 4;
- ✓ il quadro di comando delle pompe è collocato all'esterno del pozzetto di manovra, in una nicchia all'aperto in muratura, mentre il quadro elettrico generale è in prossimità della parte alta della scalinata di accesso alla stazione di sollevamento;
- ✓ il gruppo di pompaggio è costituito da due pompe Flygt, modello CP 3102(180), di cui una di riserva, di potenza nominale pari a 4,4 KW;
- ✓ le pompe sono state revisionate nel 2006;
- ✓ non è presente il gruppo elettrogeno per la gestione delle emergenze in caso di interruzione del servizio elettrico.
- ✓ l'accesso al sito è proibitivo e non consente il transito in sicurezza dei mezzi necessari per la gestione ordinaria e straordinaria dell'impianto.

6.5. Sollevamento Baia di Nelson (S5)

La stazione di sollevamento Baia di Nelson è ubicata in prossimità del Residence Baia di Nelson. L'accesso all'impianto è possibile attraverso una strada privata, sulla quale è presente una servitù di passaggio che consente lo svolgimento delle attività di manutenzione.

La vasca di accumulo dei reflui e la camera di manovra, alla quale si accede attraverso una scalinata, sono parzialmente interrato.

Caratteristiche:

- ✓ i tre chiusini, a cielo aperto, sono in un buono stato di conservazione, in quanto recentemente sostituiti;
- ✓ la stazione non è recintata;
- ✓ le tubazioni in acciaio, le saracinesche e le valvole di ritegno all'interno della camera di manovra, che collegano le pompe sommergibili alla condotta premente in PEAD, sono in un avanzato stato di usura;
- ✓ il quadro di comando delle pompe è collocato all'esterno della camera di manovra, in una nicchia in muratura chiusa da uno sportello in lamiera contenente anche il quadro elettrico generale;
- ✓ sulla soletta di copertura della camera di manovra, è collocato un segnalatore luminoso che entra in funzione non appena si verifici un disservizio del gruppo di pompaggio;
- ✓ il gruppo di pompaggio è costituito da due pompe Flygt CP 3127(180), di cui una di riserva, di potenza nominale pari a 5,9 KW e da un eiettore per evitare la sedimentazione dei reflui in vasca;

	Relazione tecnica	<i>Abbanoa SpA</i>
		<i>Gennaio 2023</i>

- ✓ le pompe, che hanno circa 25 anni di vita, sono state recentemente revisionate;
- ✓ non è presente il gruppo elettrogeno.

6.6. Sollevamento Lia (S6)

La stazione di sollevamento è ubicata in prossimità della residenza Lia. L'accesso all'impianto è garantito da una strada consortile.

La S6 ha una vasca di accumulo dei reflui e la camera di manovra, alla quale si accede attraverso una scalinata, parzialmente interrata.

Caratteristiche:

- ✓ i tre chiusini, a cielo aperto, sono in un buono stato di conservazione, in quanto recentemente sostituiti;
- ✓ la porta di ingresso alla camera di manovra è notevolmente usurata;
- ✓ la stazione non è recintata;
- ✓ le tubazioni in acciaio, le saracinesche e le valvole di ritegno all'interno della camera di manovra, che collegano le pompe sommergibili alla condotta premente in PEAD, sono in un avanzato stato di usura;
- ✓ il quadro di comando delle pompe, collocato all'interno della camera di manovra, adiacente al quadro elettrico generale, necessita di revisione;
- ✓ i collegamenti elettrici all'interno della camera di manovra necessitano di adeguamento alle norme vigenti;
- ✓ sulla soletta di copertura della camera di manovra, è collocato un segnalatore luminoso che entra in funzione al verificarsi di un disservizio del gruppo di pompaggio;
- ✓ il gruppo di pompaggio è costituito da una pompa Flygt CP 3127(180), di potenza nominale pari a 5,9 KW e da un eiettore per evitare la sedimentazione dei reflui in vasca;
- ✓ nella vasca di accumulo è già installato il secondo piede d'accoppiamento per posizionare la pompa di riserva.
- ✓ è assente il gruppo elettrogeno.

6.7. Sollevamento Monique (S8)

La stazione di sollevamento è ubicata lungo la strada per Cala Martinella, al di sotto della sede stradale. La vasca di accumulo dei reflui e il pozzetto di manovra in cui sono alloggiate le saracinesche e le valvole di non ritorno, sono totalmente interrati, dove è impossibile svolgere qualsiasi operazione di controllo e manutenzione. Non è stato possibile verificare lo stato della componentistica idraulica ed elettromeccanica.

	Relazione tecnica	<i>Abbanoa SpA</i>
		<i>Gennaio 2023</i>

Sarebbe opportuno valutare l'eliminazione o spostamento in altra sede idonea allo svolgimento delle operazioni di gestione ordinaria e straordinaria, allo stato attuale fortemente limitate dall'ubicazione dello stesso.

Caratteristiche:

- ✓ il quadro di comando delle pompe è collocato all'esterno della camera di manovra, in una nicchia in muratura, chiusa da uno sportello in lamiera contenente anche il quadro elettrico generale;
- ✓ il gruppo di pompaggio è costituito da due pompe Flygt CP 3102(180), di cui una di riserva, di potenza nominale pari a 4,4 KW;
- ✓ il collettore di mandata è realizzato in parte con una tubazione in PEAD DE 125 PFA 10 e in parte con una tubazione in PEAD DE 125 PFA 4;
- ✓ è assente il gruppo elettrogeno.

6.8. Sollevamento Cala Martinella (S9)

La stazione di sollevamento S9 è ubicata lungo la strada per Cala Martinella.

La vasca di accumulo dei reflui e i pozzetti all'interno dei quali sono allocati gli organi di manovra, sono totalmente interrati.

Caratteristiche:

- ✓ i chiusini - tranne uno - sono in un cattivo stato di conservazione, e necessitano di essere sostituiti;
- ✓ la stazione è totalmente recintata con rete metallica;
- ✓ il quadro di comando delle pompe è collocato all'esterno della camera di manovra, in una nicchia in muratura chiusa da uno sportello in lamiera contenente anche il quadro elettrico generale;
- ✓ sulla nicchia che racchiude il quadro di comando, è collocato un segnalatore luminoso che entra in funzione nel momento in cui si dovesse verificare un disservizio del gruppo di pompaggio;
- ✓ il gruppo di pompaggio è costituito da due pompe Flygt CP 3127(180), di cui una di riserva, di potenza nominale pari a 7,4 KW;
- ✓ la stazione è dotata di un eiettore per evitare la sedimentazione dei reflui in vasca;
- ✓ non è presente il gruppo elettrogeno;
- ✓ il quadro di comando è dotato di teleallarme.