



# CITTÀ DI BORDIGHERA

PROVINCIA DI IMPERIA

Prot.6724

Lì 1° marzo 2022

## **RELAZIONE TECNICA**

Stato degli impianti ed edifici del servizio idrico di Bordighera

### **Depuratore .**

Il depuratore delle acque nere, ubicato sul piazzale Mediterraneo (Lungomare Argentina), ha potenzialità di 45.000 abitanti equivalenti e serve anche i Comuni di Vallebona e Seborga.

Gli impianti, a ciclo biologico, sono ospitati in due edifici.

Il primo posto a levante del piazzale è costituito dalla sezione di pretrattamento, con grigliatura e sollevamento iniziale mediante due griglie a cestello rotante (1 Huber, 1 Saveco), 1 vasca e 3 pompe di sollevamento Flygt 3300.

L'edificio principale è posto a ponente ed ospita fuori terra l'ufficio e i servizi per gli operai e nel livello interrato la dissabbiatura, l'ossidazione, la sedimentazione, la digestione del fango con insufflazione aria con membrane microporose, l'ispessitore, la disinfezione e il sollevamento finale (1 vasca, 3 pompe di sollevamento), l'aspirazione e la deodorizzazione aria, il gruppo elettrogeno ed il disidratatore dei fanghi con centrifuga a decanter Hiller di nuova installazione.

Il quadro elettrico della suddetta centrifuga deve ancora essere collegato alla rete elettrica .

Il liquame depurato confluisce in mare attraverso una condotta di scarico in acciaio rivestita in calcestruzzo (gunite) della lunghezza di 1350 metri , diametro DN 500 mm, profondità 50 metri.

Si evidenzia che il regolare funzionamento del depuratore comprensoriale delle acque nere è stato pesantemente condizionato da un sinistro occorso in data 11 aprile 2021.

In tale data si è verificato un guasto di natura accidentale che, per il malfunzionamento del sistema di allarme e il blocco del sollevamento finale, ha comportato l'allagamento dell'intero livello interrato dello stabile principale , fino all'altezza di 1,70 metri, con compromissione di buona parte degli apparati elettromeccanici.

Nel corso dell'anno 2021 oltre ad eseguire le manutenzioni da tempo programmate si è proceduto al ripristino dei guasti con l'effettuazione dei seguenti interventi, alcuni dei quali ancora in corso :

### **RIPARAZIONE ELETTROPOMPE FOGNARIE**

Con provvedimento n.ro 574 ST del 10.12.2020 sono state affidate opere di riparazione di tre elettropompe fognarie : 2 in servizio c/o le stazioni di sollevamento in Via Arziglia e Via Ferrara e uno presso i locali del depuratore, per l'importo di 19.571,75 euro. Le opere sono state ultimate nell'anno 2021.

### **SOSTITUZIONE PORTONI DEL DEPURATORE**

A seguito del provvedimento ST 490 del 18.12.2020 è stato sostituito il portone del locale interrato del depuratore e quello del locale di sollevamento iniziale ( spesa 10.000 euro).

#### SOSTITUZIONE COMPONENTI DI MANDATA SOLLEVAMENTO FINALE

Con provvedimento n.ro 61 ST del 10.2.2021 sono stati affidati interventi di manutenzione straordinaria sui componenti idraulici di mandata del sollevamento finale. Sono state in particolare sostituite 3 valvole di non ritorno Venturi VB 360 PN16 flangiate, 3 saracinesche a corpo piatto DN 350 PN16, relativi collari, flange, piedi di accoppiamento. Il tutto per l'importo di 29.750 euro. Opere ultimate.

#### SOMMA URGENZA

Con verbale di somma urgenza in data 21.4.2021 e successiva perizia giustificativa del 7.6.2021, approvato con deliberazione di G.C. 124 del 11.6.2021, sono stati avviati i lavori di riparazione dello scrubber, quadri elettrici, etc. , per l'importo di 47.440 euro , opere ultimate in data 30.5.2021. Lo scrubber è stato ripristinato nella sola funzione di aspirazione, non è ulteriormente adeguabile e occorre provvedere alla sua sostituzione.

#### REVISIONE DI DUE POMPE SOMMERSE

A seguito del provvedimento n. 178 ST del 22.4.2021 sono state integralmente revisionate due pompe Flygt tipo 3300 : Una del sollevamento iniziale e una del sollevamento finale . Opere ultimate per l'importo totale di 20 074,45 euro.

#### REVISIONE DI UNA POMPA DEL SOLLEVAMENTO FINALE

Con provvedimento n.ro 285 ST del 17.6.2021 è stata affidata la revisione totale di una pompa sommersa Flygt 3300 del sollevamento finale , per l'importo di 10.111,50 euro, opere ultimate.

#### PONTI RASCHIA FANGHI

Con provvedimento n.ro 299 ST del 29.6.2021 è stato affidato l'appalto per la ricostruzione della carpenteria metallica di due carri ponti raschia fanghi, per l'importo di 69.400 euro. I lavori sono stati ultimati provvedendo anche alla posa di linee vita per la sicurezza delle maestranze ( provvedimento n. 552 ST del 2.12.2021 per l'importo di 9.232,20 euro )

Si è posto anche rimedio ad alcune criticità strutturali riscontrate nella zona vasche, circostanza che ha richiesto l'affidamento di un incarico a tecnico strutturista (Ing. P. Serafini ) e di un appalto di lavori di consolidamento, affidati con provvedimento ST n. 606 del 24.12 2021 per l'importo di 36.050,60 euro (opere in via di ultimazione).

#### RIPARAZIONE GRIGLIA FINE DEL SOLLEVAMENTO INIZIALE

Con provvedimento n.303 ST del 30.6.2021 sono stati affidati vari interventi di riparazione di una delle due griglie del sollevamento iniziale che si era bloccata, per l'importo di 4.218,96 euro. L'intervento è stato effettuato ma la griglia è di nuovo in blocco.

#### TURBOCOMPRESSORI DEL COMPARTO DI OSSIDAZIONE BIOLOGICA

Con provvedimento n.325 ST del 15.7.2021 è stato affidato l'intervento di fornitura e posa in opera di due nuove soffianti per le vasche di ossidazione dei fanghi , di importo pari a 76.600 euro. I lavori sono stati ultimati.

#### REVISIONE POMPE MONOVITE LINEA FANGHI

Con provvedimento 330 ST del 19.7.2021 si è provveduto alla revisione di due pompe non funzionanti , per l'importo di 1.860 euro. I lavori sono stati eseguiti.

#### DISIDRATATORE FANGHI

Con provvedimento 386 ST del 9 9 2021 si è provveduto ad affidare la f.p.o. di un nuovo decanter centrifugo Hiller per la disidratazione dei fanghi , con rottamazione del

precedente macchinario non più recuperabile, per un costo di 120.000 €

Il decanter non è ancora operativo necessitando del collegamento elettrico per cui è stato assegnato incarico di progettazione all'Ing.C.Giromini di Sanremo.

#### SOSTITUZIONE QUADRO ELETTRICO E DI COMANDO LINEA FANGHI

Con provvedimento n.ro 406 ST del 20.9.2021 è stato affidato l'appalto per la f.p o. della parte elettrica e di comando del suddetto decanter, per l'importo di 33.600 euro. Il quadro è stato posato ma come riferito manca il collegamento elettrico.

#### PROGETTAZIONE ADEGUAMENTI ELETTRICI

Con provvedimento 432 ST del 6.10.2021 è stato dato incarico al suddetto impiantista di procedere alla progettazione delle linee vita nel comparto vasche (intervento già effettuato) e alla revisione della parte elettrica del depuratore (elaborati non ancora consegnati) .

#### SOSTITUZIONE DI UNA GRIGLIA FINE A CESTELLO ROTANTE

A seguito di continui blocchi e malfunzionamenti della griglia Huber del sollevamento iniziale, già oggetto di varie riparazioni, si decideva per la sua sostituzione con provvedimento ST 440 del 11 10.2021. L'intervento è in previsione per la fine del mese di marzo 2022. Il costo è pari a 55.540 euro.

#### REVISIONE DI UNA POMPA SOMMERSA DEL SOLLEVAMENTO INIZIALE

Con provvedimento 604 ST del 23.12.2021 è stata autorizzata la revisione di un'altra pompa Flygt in servizio presso il sollevamento iniziale che dava segni di cedimento. L'importo stanziato è pari a 12.479 euro e le relative opere sono in programma entro fine marzo 2022.

#### RINFORZO DI SOLETTA INTERNA DEL SOLLEVAMENTO INIZIALE

A seguito del provvedimento 606 ST del 24.12.2021 si è tra l'altro autorizzata l'esecuzione di un solaio in carpenteria metallica sull'estradosso di una soletta ammalorata del sollevamento iniziale, su progetto dell'Ing.P.Serafini. Le opere di importo totale di 36.050,60 euro saranno completate entro il 31.3.2022.

#### **Reti fognarie.**

La rete dei collettori di smaltimento delle acque nere e dei sollevamenti è rappresentata in apposito elaborato fornito a Rivieracqua. Le dorsali sono posizionate sul Lungomare Argentina, in centro città e lungo l'asta del Torrente Borghetto.

Le stazioni di sollevamento sono quattro e sono denominate Arziglia, via Ferrara, via Pescatori e Via Roseto. Gli altri sollevamenti sono a servizio di stabili comunali e sottopassi.

Si precisa che, come da anagrafica utenze, non tutti gli scarichi recapitano entro la rete fognaria comunale e da questa nell'impianto di depurazione del Lungomare. A seconda della collocazione geografica gli scarichi confluiscono infatti nelle reti dei comuni contermini e da queste ai rispettivi depuratori.

E' in corso la progettazione esecutiva dello spostamento della condotta fognaria dall'alveo del torrente Borghetto nel tratto tra le due strade e la via del lavoro. La nuova condotta verrebbe posata lungo la Via Pasteur grazie a finanziamenti già concessi, in oggi transitati nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

Sempre nell'ambito di tali finanziamenti il comune di Bordighera stà portando avanti altri due progetti : In via dei colli (rifacimento condotta dell'acquedotto e delle acque nere) ; In Via Inglesi (regimentazione acque bianche di tutta la zona) .

## Reti idriche

L'approvvigionamento di acqua potabile è assicurato essenzialmente da 7 pozzi che attingono l'acqua dal subalveo del torrente Nervia a Camporosso . Da un serbatoio d'accumulo fuori terra, una serie di pompe provvede ad alimentare le due reti di distribuzione di alta quota e di bassa quota nonché i rispettivi serbatoi di accumulo ubicati a Bordighera, in via dei Colli (Gerbine) e in via Coggiola .

Dalle "Gerbine" un ulteriore gruppo di elettropompe provvede ad alimentare i serbatoi "Ciotti" nella frazione Sasso ove affluisce anche l'acqua captata dalla sorgente "Battagli" nel comune di Perinaldo; un by-pass consente, nei periodi di minore richiesta, di convogliare l'acqua di sfioro dal serbatoio "Sasso" al serbatoio "Gerbine" . Nell'impianto di "Ciotti" è presente un generatore di biossido di cloro e un impianto a lampade UV dedicato solo alla sorgente.

La "centrale Nervia" è costituita da un edificio della superficie di circa 400 mq e da un piazzale di superficie pari a circa 6300 mq (dei quali 5.700 mq retrostanti l'edificio e 600 mq antistanti l'edificio). All'interno dell'edificio trovano spazio i locali pompe, ufficio, servizio igienico, generatore di biossido di cloro per la disinfezione dell'acqua, sistema di telecontrollo, cabina di trasformazione elettrica da media a bassa tensione, quadri elettrici.

L'acquedotto serve gli utenti del Comune di Bordighera e delle frazioni di Borghetto S.N. e Sasso, nonché in minor parte dei comuni di Ospedaletti , Vallecrosia, Camporosso e Vallebona.

### Opere di adeguamento e/o messa a norma .

Nelle due seguenti tabelle vengono sommariamente elencati gli interventi principali necessari a garantire il regolare funzionamento dell'intero ciclo idrico.

Si rappresenta la particolare urgenza di quanto evidenziato ai punti da 1 a 8 per l'impianto di depurazione e ai punti da 1- 5 per l'acquedotto.

Si raccomanda altresì di proseguire negli interventi preventivi di disostruzione con camion spurgo della dorsale fognaria del Lungomare Argentina e del centro città. Tali interventi sono infatti necessari almeno 2 volte all'anno per evitare intasamenti con rischio di sversamenti di liquame in mare, in coincidenza ai periodi di maggior afflusso turistico e di incremento delle portate .

	<b>IMPIANTO DI DEPURAZIONE</b>
<b>1F</b>	<b>Sostituzione dell'impianto di deodorizzazione</b> – Lo scrubber dopo il sinistro dell'11 aprile 2021 è stato <u>ripristinato nella sola funzione di aspirazione</u> . In base ad uno studio commissionato ad una ditta specializzata risulta che l'impianto (tra l'altro coevo alla costruzione del depuratore) non è adeguabile e deve essere sostituito . Il preventivo ammonta a 250.000 € . Nel frattempo è opportuno revisionare il motore elettrico di ricambio presente all'impianto, tenendolo di scorta nel caso di un guasto.
<b>2F</b>	<b>Rifacimento della tubazione di mandata delle acque depurate tratto interno impianto</b> Tale tubazione manifesta perdite e trafileamenti che determinano affioramenti dal pavimento antistante. A impianto fermo si evidenzia un ingresso di acqua all'interno del vano di sollevamento delle acque depurate, indice di una fessurazione della tubazione. E' pertanto necessario sostituire il tratto di condotta interessato (o risanarla con tecniche di relining) compresa la saracinesca finale, ripristinando lo scavo che occupa parte del corridoio centrale.

3F	<p><b>Comparto di sedimentazione</b>          Occorre revisionare le altre due vasche dei fanghi, con ricostruzione delle vie di corsa, sostituzione casse di alloggiamento ruote, sostituzione alberi, ruote, sistema di traslazione con motoriduttore in posizione centrale a doppio albero su supporti e giunti di accoppiamento. Revisione centraline oleodinamiche e sistema di azionamento raschiatura fango, modifica del sistema di raccolta schiume con scivolo alle pompe di ricircolo fango, modifica prese di aspirazione del fango sedimentato alle pompe di ricircolo fango, modifica e aggiunta di sicurezza su linea alimentazione Q.E. a bordo ponte.</p>
4F	<p><b>Desabbiatura</b>          E' necessario il ripristino del suo funzionamento con sostituzione del carroponte.</p>
5F	<p><b>Installazione di linee vita</b> per le vasche di cui ai punti precedenti, come già fatto per le due vasche raschia fango che sono state ripristinate nel loro funzionamento.</p>
6F	<p><b>Cabina generale di trasformazione elettrica .</b>          E' necessario rifare il cordolo perimetrale, impermeabilizzare la soletta e sistemare le porte d'ingresso che non chiudono.</p>
7F	<p><b>Rifacimento del quadro elettrico generale dell'impianto e dei quadri di diverse utenze</b> (q.e. delle soffianti linea ossidazione fanghi, q.e. del disidratatore fanghi, revisione parte elettrica del sollevamento iniziale).          L'incarico di progettazione è stato affidato all' Ing.Giromini di Sanremo ed è comprensivo del progetto per il collegamento elettrico del nuovo decanter dei fanghi Hiller a centrifuga, già installato ed in attesa di entrare in funzione.</p>
8F	<p><b>Condotta di adduzione al sollevamento iniziale.</b> E' opportuno realizzare un pozzo per intercettare il materiale inerte prima del suo ingresso nella stazione del sollevamento iniziale. Negli ultimi anni si è infatti registrato un incremento di afflusso di tale materiale in occasione delle precipitazioni meteoriche che ha provocato il danneggiamento delle griglie.</p>
9F	<p><b>Locale sollevamento iniziale – Impermeabilizzazione tetto e rifacimento impianto illuminazione.</b>          Sono presenti infiltrazioni di acqua piovana in più punti della soletta del tetto con rischio per gli impianti elettrici. E' necessario rifare l'impianto d'illuminazione.</p>
10F	<p><b>Locale sollevamento iniziale – Revamping del sistema di evacuazione del vaglio.</b>          Il sistema prevede l'insaccaggio del vaglio, il suo stoccaggio e la successiva movimentazione per l'allontanamento dal locale. Il tutto andrebbe razionalizzato ed aggiornato.</p>
11F	<p><b>Locale sollevamento iniziale – sistema di deodorizzazione dedicato.</b>          E' necessario installare uno scrubber a secco sia per eliminare le problematiche di emissioni odorigene e la rimozione della condensa che determina danni all'impianto elettrico e il deterioramento delle strutture edili e degli apparati elettromeccanici</p>
12F	<p><b>Locale sollevamento iniziale – paranco elettrico per sollevamento pompe.</b>          Prevedere la sua sostituzione.</p>
13F	<p><b>Sfioro impianto</b> - Da ripristinare lo scarico nell'alveo del rio Borghetto.          In prospettiva futura potrebbe essere valutato un collegamento di emergenza tra la stazione di sollevamento iniziale e la condotta a mare.          In caso di guasto o di grosse manutenzione agli impianti dell'edificio principale il liquame pretrattato verrebbe scaricato al largo (1350 mt.) e non alla foce del Rio Borghetto.</p>

<b>14F</b>	<b>Comparto di sollevamento iniziale</b> – Griglia Saveco . La griglia di recente installazione, ancora in garanzia, manifesta una strozzatura nella tramoggia di insaccaggio del vaglio che saltuariamente manda in blocco la macchina. L'inconveniente è stato segnalato alla ditta che deve proporre dei correttivi .
<b>15F</b>	<b>Comparto di ossidazione e sedimentazione</b> Verifica ed eventuale revisione/sostituzione del sistema di insufflazione aria e della strumentazione a servizio della regolazione della quantità di aria da insufflare .
<b>16F</b>	<b>Tubazione a mare</b> Si dovrebbe prevedere il rifacimento della protezione catodica a mare , che è stata tranciata da ignoti.
<b>17F</b>	<b>Locale servizi – Sostituzione degli infissi</b> Le finestre del locale servizi uffici sono bloccate e si verificano infiltrazione di acque meteoriche.
<b>18F</b>	<b>Comparto insufflazione aria</b> Parzializzazione delle condotte di adduzione aria con separazione del comparto di digestione fanghi eventualmente dotandolo di compressore dedicato.
<b>19F</b>	<b>Sollevamento finale.</b> L'impianto è concepito per funzionare con tre pompe sommerse Flygt 3300, di cui due appena revisionate e una mancante in quanto guasta. Per avere un maggiore coefficiente di sicurezza è opportuno prevedere la riparazione e il ripristino della terza pompa, rivedendo la logica di azionamento del complesso.

	<b>IMPIANTO ACQUEDOTTO</b>
<b>1A</b>	<b>Stazione di Nervia.</b> Occorre provvedere alle seguenti riparazioni urgenti di guasti recentemente occorsi : - recupero ed invio in riparazione della pompa di rilancio 10 bassa quota di Nervia ; - sostituzione del rifasatore elettrico ;
<b>2A</b>	<b>Stazione di Nervia</b> – Revisione / ripristino dei pozzi di emungimento. È necessario eseguire la sostituzione delle colonne dei pozzi, con rifacimento delle testate prima che si presentino rotture agli stessi, con gravi danni e disagi, anche per la difficoltà di ripristino. È necessario installare le valvole di sezionamento mancanti in uscita dai pozzi 2-4-6-7 per consentire eventuali e future regolazioni di portata. Per motivi di sicurezza e di continuità dell'erogazione dell'acqua, stante le condizioni dei pozzi esistenti, si ritiene necessario approntare la trivellazione di un nuovo pozzo. È opportuno installare misuratori di portata per avere un'indicazione precisa degli attingimenti dai singoli pozzi e allo scopo di salvaguardare le strutture fisse (camicie dei pozzi) evitando che si verifichino problematiche gravi quali fenomeni di corrosione e cedimento delle stesse nel caso di rottura di un elemento della colonna di emungimento con conseguente getto d'acqua in pressione .
<b>3A</b>	<b>Stazione di Nervia</b> - Adeguamento impianto elettrico (in ottemperanza al DM 37/08):

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sostituzioni e adeguamenti di q.e. e cavi nei locali pompe e magazzino, adempimenti prescritti anche da ARPAL in data 10.2.2002 ;</li> <li>- Manca dichiarazione di adeguatezza (DIDA).</li> <li>- Assenza di quadro di zona con dispositivi di protezione linee terminali (alloggio custode).</li> <li>- Presenza di fornitura bt per alimentazione di emergenza impianto di illuminazione artificiale.</li> <li>- Assenza di progetto redatto da tecnico abilitato.</li> </ul>
<b>4A</b>	<p><b>Stazione di Nervia.</b> È necessario installare nel locale dei reagenti chimici una doccia di sicurezza come previsto dalla normativa.</p>
<b>5A</b>	<p><b>Stazione di Nervia.</b> Necessità di ristrutturazione / impermeabilizzazione dell'estradosso della soletta di copertura dell'impianto.</p>
<b>6A</b>	<p><b>Stazione di Nervia.</b> Sostituire il misuratore di portata su rilancio Bassa Quota, non più attendibile. Installare un misuratore di portata su rilancio Alta Quota, in quanto non presente</p>
<b>7A</b>	<p><b>Stazione di Gerbine .</b> Adeguamento di impianto elettrico in ottemperanza al DM 37/08.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemi su dorsale di alimentazione principale(sezione neutro ridotta e presenza di giunzioni cavo ) ;</li> <li>- Presenza di fornitura bt per casi di emergenza ;</li> <li>- Assenza di progetto redatto da tecnico abilitato e assenza di dichiarazione di conformità ;</li> </ul>
<b>8A</b>	<p><b>Stazione di Gerbine.</b> Installazione di misuratore di portata su rilancio per Ciotti, in sostituzione dell'esistente non più attendibile.</p>
<b>9A</b>	<p><b>Stazione di Gerbine.</b> Installazione nuovo booster e nuova pompa di rilancio sommersa, in sostituzione delle centrifughe in avaria.</p>
<b>10A</b>	<p><b>Stazione di Ciotti.</b> Adeguamento impianto elettrico (in ottemperanza al DM 37/08):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sostituzione cavo dorsale di alimentazione principale.</li> <li>- redazione progetto impianto elettrico.</li> <li>- redazione denuncia impianto di terra.</li> </ul>
<b>11A</b>	<p><b>Stazione di Ciotti.</b> Necessità di installare, presso i reagenti chimici stoccati, una doccia di sicurezza come prevista dalle normative vigenti in materia</p>
<b>12A</b>	<p><b>Stazione di Ciotti.</b> Necessità di procedere al rifacimento delle scale di accesso ai vari livelli in adeguamento alle normative vigenti in materia di sicurezza.</p>
<b>13A</b>	<p><b>Stazione di Ciotti.</b> L'acqua della sorgente Battagli è sottoposta a disinfezione con lampade Uv . Sarebbe auspicabile far ricorso ad un unico trattamento con produttore di cloro di taglia superiore all'attuale, per sfruttare interamente la portata della sorgente e garantirne la qualità</p>

	fino ai punti di erogazione (in oggi per motivi di sicurezza l'acqua della sorgente viene parzializzata con maggior ricorso all'acqua pompata dal fondovalle) .
<b>14A</b>	<b>Stazione di Coggiola.</b> Adeguamento impianto elettrico in ottemperanza al DM 37/08 con redazione di progetto e di denuncia impianto di terra.
<b>15A</b>	<b>Stazione di Coggiola.</b> Realizzazione di un nuovo accesso in sicurezza al secondo serbatoio , in sostituzione dell'attuale , per la sicurezza delle maestranze.
<b>16A</b>	<b>Stazione di Nervia.</b> È necessario ripensare il sistema di rilancio, sostituendo le apparecchiature elettromeccaniche presenti con altre ad alta efficienza (le pompe presenti sono decisamente datate e non danno le dovute garanzie di funzionamento nel tempo) . Al riguardo è opportuno acquisire uno studio sull'effettiva necessità di dover disporre di un numero così elevato di pompe, esteso all'intero bacino d'utenza. Potrebbe infatti essere necessario un numero minore di elettropompe di taglia uguale ma gestite da inverter, in grado di modulare la portata di rilancio in funzione dell'effettiva necessità. Sarebbe altresì opportuno, per garantire sempre l'approvvigionamento idrico della zona di Bordighera e dintorni ( <u>compreso l'ospedale San Charles</u> ), realizzare un collegamento con l'acquedotto ancora in capo alla soc. Ireti .
<b>17A</b>	<b>Stazione di Nervia.</b> È necessario ripristinare il funzionamento del rilancio 3 Alta Quota; tale pompa è ferma ormai da anni ed il sistema di avviamento presente non è conforme alle normative vigenti in materia. Si rende quindi necessario procedere alla sua sostituzione con totale rifacimento del quadro elettrico di comando tenendo comunque sempre in considerazione la necessità di rivedere l'intera impiantistica dei rilanci.
<b>18A</b>	<b>Stazione di Nervia.</b> È necessario poter disporre di almeno un trasformatore MT/bt di scorta a quelli presenti od in alternativa di un gruppo elettrogeno dedicato. La scelta di un gruppo elettrogeno darebbe maggiori garanzie di continuità del servizio visto il ruolo strategico assolto da tale impianto nel comprensorio servito, che comprende anche l'ospedale San Charles.
<b>19A</b>	<b>Stazione di Ciotti.</b> Necessità di sostituire le porte esterne di accesso ai serbatoi
<b>20A</b>	<b>Stazione di Ciotti.</b> Installazione di misuratore di portata su arrivo da sorgente Battagli, in sostituzione dell'esistente non più attendibile.
<b>21A</b>	<b>Stazione di Nervia.</b> Installazione di un ulteriore UPS in serie a quello già esistente, a salvaguardia del corretto funzionamento della sonda di comando dei pozzi e del modem del telecontrollo. Questo per evitare il ripetersi di inconvenienti come quello occorso tempo addietro quando a causa di una scarica elettrica l'unico UPS presente era andato in avaria ed il telecontrollo, a causa del modem disalimentato, non aveva inviato l'allarme; a questo si era anche aggiunto il fatto che la sonda, anch'essa disalimentata, non aveva fermato i pozzi causando lo sfioro della vasca di rilancio.

Il Responsabile di servizio  
Geom.Davide Maglio