

COMUNE DI NOVARA



**ACQUA
NOVARA.VCO**
S.p.A.

Via Triggiani, 9 - 28100 NOVARA (NO)
Tel. 0321 413111 - Fax. 0321 458729
@mail: info@acquanovaravco.eu
@pec: segreteria@pec.acquanovaravco.eu

TITOLO COMMESSA:

ADEGUAMENTO STAZIONE DI POMPAGGIO DI FOGNATURA DI VIA DEI MULINI E SFIORATORE DI VIA 5 PORTE FRAZIONE DI PERNATE (NO)

OGGETTO:

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

SCALA:

AVANZAMENTO PROGETTO:

DEFINITIVO

Data Rev. N° 0:

LUGLIO 2021

Rev. N°	Modifiche	Data
1	AGGIORNAMENTO	10/11/2021
2	AGGIORNAMENTO	11/2022
3	AGGIORNAMENTO	06/2023
4	-	-/-

Rif. N° Commessa:

X02M - 10040670

CUP:

D18B23002510005

RUP:

Ing. Giuseppe Caranti

PROPRIETA' RISERVATA
QUESTO DISEGNO NON PUO' ESSERE RIPRODOTTO NE' COMUNICATO
A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE DI ACQUA NOVARA.VCO s.p.a.

I Progettisti: **Ing. Giovanni Battista Peduzzi**

Mandataria

ETATEC
STUDIO PAOLETTI



Mandanti

STUDIO PAOLETTI
INGEGNERI ASSOCIATI

FABRIZIO MONZA
ARCHITETTO



Dott.ssa SIL VANA CLERICI

Dott. MASSIMO SARTORELLI

Elaborato N°:

A.01.00



I N D I C E

1.	PREMESSA	1
2.	OBIETTIVI DEL PROGETTO	2
3.	DESCRIZIONE DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO	5
3.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	5
3.2	RILIEVI ED INDAGINI GEOLOGICHE ESEGUITI	6
3.2.1	Rilievi topografici.....	6
3.2.2	Indagini geologiche	6
3.3	SOTTOSERVIZI E VINCOLI TERRITORIALI	6
3.4	INTERFERENZE CON IL RETICOLO	7
3.5	SINTESI DELLE INDAGINI ESEGUITE PER RIDURRE GLI IMPREVISTI IN FASE ESECUTIVA	7
4.	CRITERI PER LE SCELTE PROGETTUALI ESECUTIVE, PER I PARTICOLARI COSTRUTTIVI E PER IL CONSEGUIMENTO DEI LIVELLI DI SICUREZZA E QUALITATIVI	8
4.1	GENERALITÀ E DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO	8
4.2	CRITERI PER LA SCELTA DEI MATERIALI E PER LA PROGETTAZIONE DELLE STRUTTURE E DEGLI IMPIANTI	10
4.2.1	Soluzione progettuale	10
4.3	CRITERI PER TRASFERIRE AL PIANO CONTRATTUALE E COSTRUTTIVO LE SOLUZIONI PREVISTE NELLE FASI PROGETTUALI PRECEDENTI.....	11
4.4	DIMENSIONAMENTO DELLE STRUTTURE E DEGLI IMPIANTI	12
4.4.1	Strutture	12
4.4.2	Impianti elettrici	16
5.	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO	23
5.1	INTRODUZIONE	23
5.2	GRIGLIATURA INIZIALE	23
5.3	INTERVENTI SULLA STAZIONE DI POMPAGGIO E SCARICO A GRAVITÀ ALLA ROGGIA MOTTA	24
5.4	NUOVA VASCA DI ACCUMULO E SISTEMA DI POMPAGGIO PER SCARICO ACQUE DI SUPERO	24
5.5	SISTEMAZIONI GENERALI	24
6.	DISPONIBILITÀ DELLE AREE, CAVE E DISCARICHE	26
7.	SOLUZIONI ADOTTATE PER IL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE.....	28
8.	DURATA DEL CANTIERE.....	29

Comune di Novara, frazione Pernate

**ADEGUAMENTO DELLA STAZIONE DI POMPAGGIO DI FOGNATURA DI VIA DEI MULINI E SFIORATORE DI VIA
5 PORTE**

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

9. ELENCO ATTI DEL PROGETTO	30
10. QUADRO ECONOMICO.....	31
ALLEGATO: PARERI DELLA CDS	32

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 - bacino servito dalla stazione di sollevamento	2
Figura 2 - caratteristiche pompe esistenti	3
Figura 3 – Immagine satellitare del territorio comunale di Novara fraz. Pernate (fonte: Google Earth)	5
Figura 4 - localizzazione dell'area di intervento in comune di Novara, frazione Pernate (fonte: Geoportale Piemonte)	5
Figura 5 – vista del punto di immissione nella roggia Motta.....	7
Figura 6 -manufatto esistente (vista da nord verso roggia Motta)	8
Figura 7 - manufatto esistente (vista da sud verso roggia Mora)	9
Figura 8 - manufatto esistente (interno stazione di sollevamento - griglia).....	10
Figura 9 - modelli di calcolo strutture.....	14
Figura 10 - modelli di calcolo acciaio.....	15
Figura 11 - planimetria catastale e rilievo confini	26
Figura 12 - riferimenti discariche terre e rocce in Provincia di Novara.....	27

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

1. PREMESSA

La società Acqua Novara VCO S.p.A. ha conferito ad Etatec Studio Paoletti s.r.l., nell'ambito dell'accordo quadro 2020 ÷ 2021 aggiudicato al R.T.P. composto da Etatec Studio Paoletti s.r.l., Studio Paoletti Ingegneri Associati, Dott. Geol. Andrea Ferrarotti, Dott. Arch. Fabrizio Monza, Dott. Ing. Massimo Sartorelli e Dott.ssa Silvia Clerici, l'incarico di svolgere la progettazione definitiva dell'intervento denominato : *“Lavori di adeguamento stazione di pompaggio di fognatura di via Mulini e sfioratore via 5 Porte in frazione Pernate – Comune di Novara”*.

Il presente elaborato è così strutturato:

- capitolo 1: premessa;
- capitolo 2: obiettivi di progetto;
- capitolo 3: descrizione dell'area oggetto di intervento;
- capitolo 4: criteri seguiti nell'adozione delle scelte progettuali;
- capitolo 5: descrizione delle opere in progetto;
- capitolo 6: disponibilità delle aree, cave e discariche
- capitolo 7: soluzioni adottate per il superamento delle barriere architettoniche
- capitolo 8: durata del cantiere
- capitolo 9: elenco elaborati costituenti il progetto definitivo
- capitolo 10: aspetti economici del progetto.

2. OBIETTIVI DEL PROGETTO

La stazione di sollevamento dei reflui in località 5 Porte in Comune di Novara è posta al servizio della frazione di Pernate, zona est del territorio comunale.

Figura 1 - bacino servito dalla stazione di sollevamento



Alla stazione di sollevamento perviene una tubazione diametro 40 cm di tipo misto.

La tubazione giunge al manufatto a profondità di 3,53 m dal piano campagna (quota assoluta di fondo tubo 141,70 m s.m.) dopo aver sottopassato la roggia Mora.

All'ingresso nella cameretta ove sono alloggiare le pompe di sollevamento è posto un "cestello – griglia" che ha la funzione di trattenere gli elementi grossolani trasportati dal flusso al fine di ridurre le possibilità di intasamento delle giranti e quindi di fuori servizio della stazione.

In tale eventualità infatti si registra la progressiva andata in pressione della rete di collettamento verso la frazione di Pernate in quanto non è presente uno scarico di emergenza di troppo pieno.

La griglia attuale è removibile manualmente e tale intervento deve essere condotto dal personale Acqua Novara VCO S.p.A. in caso di ostruzione ed intasamento.

Oltre a tale problematica si registra un sottodimensionamento del volume di accumulo presso la stazione di sollevamento con conseguente innesco di transitori di attacco e stacco delle due pompe attualmente presenti le cui caratteristiche sono riportate in Figura 2.

Comune di Novara, frazione Pernate
ADEGUAMENTO DELLA STAZIONE DI POMPAGGIO DI FOGNATURA DI VIA DEI MULINI E SFIORATORE DI VIA 5 PORTE
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Figura 2 - caratteristiche pompe esistenti

ELETTROPOMPE

ELETTROPOMPA STAZIONE SOLLEVAMENTO PER FOGNATURA

Consenti Modifiche ID Elettropompa n°/anno: **018/06** Marca: ITT FLYGT Valorizzazione: €. 2.300,00

Pompa Tipo: NP 3127.181 MT Matricola pompa: 0610846 Motore Tipo: 21-12-4AL Matricola motore: Acquistata il: 10/01/2006

R% Soglia1	Q(mc/h) R S1	H(m/ca) R S1	NPSH (m) R S1	Ubicazione in origine
61	104	12,1	3,9	Nuova per Novara Pernate
R% Max	Q(mc/h) R Max	H(m/ca) R Max	NPSH(m) R Max	Codice magazzino SINVE
68	166	9,9	3,5	
R% Soglia2	Q(mc/h) R S2	H(m/ca) R S2	NPSH(m) R S 2	
61	230	6,8	3,9	

Pot. nominale (KW): 5,9 Rend. Max %: 84 CosFI: 0,84 In 220V: 0 In 380V: 12 Ia/In: 6,4 Giri/min: 1450 Max Avv./H: 15

n° x n° x sez Cavo(mm²): 4G2,5+2x1,5 Lungh Cavo (m): 20 DN Flangia: 150 PN piede: 10 Girante: 437 Peso (kg): 152

NOTE
Avviamento diretto. Acquistata con Ordine n° 2006/18 del 10/01/06.

Aggiungi record Chiudi maschera Stampa record Trova record Esci da Access

Record: 18 di 204 Nessun filtro Cerca

ELETTROPOMPE

ELETTROPOMPA STAZIONE SOLLEVAMENTO PER FOGNATURA

Consenti Modifiche ID Elettropompa n°/anno: **017/05** Marca: ITT FLYGT Valorizzazione: €. 0,00

Pompa Tipo: NP 3127.181 MT Matricola pompa: 0550140 Motore Tipo: IEC60034-1 Matricola motore: Acquistata il: 08/07/2005

R% Soglia1	Q(mc/h) R S1	H(m/ca) R S1	NPSH (m) R S1	Ubicazione in origine
61	104	12,1	3,9	Nuova per Novara Pernate
R% Max	Q(mc/h) R Max	H(m/ca) R Max	NPSH(m) R Max	Codice magazzino SINVE
68	166	9,9	3,5	
R% Soglia2	Q(mc/h) R S2	H(m/ca) R S2	NPSH(m) R S 2	
61	230	6,8	3,9	

Pot. nominale (KW): 5,9 Rend. Max %: 84 CosFI: 0,84 In 220V: 0 In 380V: 12 Ia/In: 6,4 Giri/min: 1450 Max Avv./H: 15

n° x n° x sez Cavo(mm²): 4G2,5+2x1,5 Lungh Cavo (m): 20 DN Flangia: 150 PN piede: 10 Girante: 437 Peso (kg): 152

NOTE

Aggiungi record Chiudi maschera Stampa record Trova record Esci da Access

Record: 17 di 204 Nessun filtro Cerca

Comune di Novara, frazione Pernate

**ADEGUAMENTO DELLA STAZIONE DI POMPAGGIO DI FOGNATURA DI VIA DEI MULINI E SFIORATORE DI VIA
5 PORTE
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**

L'obiettivo del progetto è quello di adeguare la stazione di sollevamento agli standard operativi di Acqua Novara VCO S.p.A. in termini di funzionalità e manutenzione ed alle prescrizioni di norma per il recapito delle acque oltre il rapporto di diluizione assunto pari a $5 Q_n$.

La normativa di riferimento è riportata in atto A.02.00 "Relazione idrologica – idraulica".

3. DESCRIZIONE DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO

3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'intervento in progetto si colloca nel territorio comunale di Novara, in frazione 5 Porte, tra due corsi d'acqua: la roggia Mora a nord e la roggia Motta a sud..

Figura 3 – Immagine satellitare del territorio comunale di Novara fraz. Pernate (fonte: Google Earth)



Figura 4 - localizzazione dell'area di intervento in comune di Novara, frazione Pernate (fonte: Geoportale Piemonte)



3.2 RILIEVI ED INDAGINI GEOLOGICHE ESEGUITI

3.2.1 Rilievi topografici

Al fine di caratterizzare l'intorno dell'intervento è stato eseguito un apposito rilievo topografico mediante l'ausilio di laser scanner con restituzione di nuvola di punti tridimensionale. La tipologia di rilievo mediante laser scanner consente, in ambiti quali quello oggetto dei lavori con vincoli all'accessibilità, l'acquisizione del dettaglio con precisione millimetrica. È stato inoltre realizzato un rilievo integrativo con l'ausilio di strumentazione GPS oltre all'acquisizione della geometria dei manufatti esistenti mediante consultazione degli archivi di Acqua Novara VCO S.p.A..

Dalla nuvola di punti grezza sono stati quindi estratti i dati di interesse per la progettazione. La tipologia di rilievo consente comunque di disporre di una mappatura dell'intera area di intervento, anche nell'ottica di effettuare una comparazione a lavori finiti.

La planimetria di rilievo è riportata nella tavola D.02.00 – *Planimetria e sezioni stato di fatto con indicate le demolizioni*.

3.2.2 Indagini geologiche

Durante il tempo intercorso tra la prima emissione del progetto definitivo e il presente aggiornamento sono stati effettuati approfondimenti geotecnici-geologici mediante indagini in sito. I risultati di tali indagini sono riportate nell'atto A.03.00 "*Relazione Geologica e Geotecnica*", in cui sono altresì riportati i dati di letteratura e la verifica dei vincoli tra cui particolare riguardo è posto all'oscillazione del livello di falda (con minimo previsto nel mese di marzo), alla soggiacenza delle aree a rischio esondazione ed alla necessità di adozione di accorgimenti funzionali al contenimento delle pareti di scavo.

3.3 SOTTOSERVIZI E VINCOLI TERRITORIALI

I vincoli territoriali sono descritti nell'atto A.03.00 "*Relazione Geologica e Geotecnica*" a cui si rimanda. I lavori riguardano essenzialmente l'interno dell'area di proprietà Acqua Novara VCO S.p.A. ove insistono gli attuali manufatti a servizio della stazione di sollevamento esistente. I vincoli dettati da manufatti e collegamenti a rete elettrica, acquedotto, rete fognaria e sistema di telecontrollo sono stati forniti pertanto dalla Committenza.

All'esterno dell'area, lungo via dei Mulini sono presenti reti acquedotto, fognatura ed elettrica da cui si

Comune di Novara, frazione Pernate

ADEGUAMENTO DELLA STAZIONE DI POMPAGGIO DI FOGNATURA DI VIA DEI MULINI E SFIORATORE DI VIA 5 PORTE

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

deriveranno gli allacciamenti del nuovo assetto dell'impianto.

3.4 INTERFERENZE CON IL RETICOLO

Le opere in oggetto consistono nell'adeguamento funzionale e normativo della stazione di sollevamento esistente posta tra la sponda sud della roggia Mora e la sponda nord della roggia Motta all'interno della quale già oggi vengono recapitate (per sollevamento) le acque di troppo pieno della stazione di sollevamento. L'opera rientra nella fascia di 10,00 m di entrambi i corsi d'acqua.

In particolare sia l'opera esistente (come detto) sia l'opera nella nuova configurazione interagiscono con la roggia Motta in cui vengono recapitate le acque eccedenti quelle da inviare alla depurazione secondo la normativa vigente.

Figura 5 – vista del punto di immissione nella roggia Motta



3.5 SINTESI DELLE INDAGINI ESEGUITE PER RIDURRE GLI IMPREVISTI IN FASE ESECUTIVA

Nei paragrafi precedenti sono riassunti i rilievi e le indagini svolte per definire il quadro territoriale, dei vincoli e delle interferenze che possono generare imprevisti in fase esecutiva se non valutati.

4. CRITERI PER LE SCELTE PROGETTUALI ESECUTIVE, PER I PARTICOLARI COSTRUTTIVI E PER IL CONSEGUIMENTO DEI LIVELLI DI SICUREZZA E QUALITATIVI

4.1 GENERALITÀ E DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

L'area di intervento è sita al di fuori del centro abitato, in prossimità delle sponde della roggia Motta, ed è raggiungibile attraverso via dei Mulini in Comune di Novara.

La stazione di sollevamento esistente, in parte interrata ed in parte con manufatti in c.a. sporgenti dal piano campagna, è descritta nella tavola D.02.00 “*Planimetria e sezioni stato di fatto con indicate le demolizioni*”.

Figura 6 -manufatto esistente (vista da nord verso roggia Motta)



Comune di Novara, frazione Pernate

**ADEGUAMENTO DELLA STAZIONE DI POMPAGGIO DI FOGNATURA DI VIA DEI MULINI E SFIORATORE DI VIA
5 PORTE**

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Figura 7 - manufatto esistente (vista da sud verso roggia Mora)



Figura 8 - manufatto esistente (interno stazione di sollevamento - griglia)



4.2 CRITERI PER LA SCELTA DEI MATERIALI E PER LA PROGETTAZIONE DELLE STRUTTURE E DEGLI IMPIANTI

4.2.1 Soluzione progettuale

La soluzione progettuale prevede il revamping dal punto di vista strutturale, impiantistico, elettrico e di controllo della stazione di sollevamento al fine di adeguare la stessa ai dettami normativi vigenti in materia di recapito dell'aliquota di acque reflue alla depurazione. L'intervento prevede inoltre l'incremento delle condizioni di funzionalità e la riduzione delle necessità di manutenzione correlati all'ampliamento dei volumi di accumulo ed all'inserimento di una sgrigliatore automatico al posto dell'attuale griglia fissa. L'opera viene inoltre dotata di uno scarico a gravità di troppo pieno a quota tale

da ridurre l'attuale sovraccarico della rete della frazione di Pernate.

Per la descrizione dettagliata delle opere in progetto si rimanda al capitolo 5.

4.3 CRITERI PER TRASFERIRE AL PIANO CONTRATTUALE E COSTRUTTIVO LE SOLUZIONI PREVISTE NELLE FASI PROGETTUALI PRECEDENTI

In funzione della necessità esposte da Acqua Novara V.C.O. e delle fasi di interlocuzioni già avviate, non sono state elaborate precedenti fasi progettuali.

Le soluzioni previste state sviluppate sulle seguenti indicazioni fornite dalla Committenza:

- rispetto del rapporto di diluizione $5 Q_n$ della portata da convogliare alla depurazione;
- incremento del volume di accumulo disponibile compatibilmente con l'utilizzo di manufatti prefabbricati trasportabili in sito;
- riduzione della frequenza di necessità di intervento per intasamento dei sistemi di grigliatura e delle giranti dei sistemi di sollevamento;
- previsione di installazione di gruppo elettrogeno in caso di mancanza di fornitura di energia elettrica da parte della rete nazionale;
- rinnovo della recinzione e degli spazi e accessi

in base parametri di legge ed ai dati sugli abitanti equivalenti serviti.

In funzione del dettato normativo riportato in capitolo 2 dell'atto A.02.00 "*Relazione idrologica – idraulica*", l'attivazione dello sfioro dalla stazione di sollevamento alla roggia Motta è previsto allorquando le portate in arrivo superano la portata da inviare alla depurazione assunta pari a $5 Q_n$. Per la determinazione della portata nera di tempo secco si è fatto riferimento alle misurazioni sistematiche presso il depuratore di Novara.

La portata misurata Q_n in arrivo (cfr. dati del Progetto Esecutivo "Novara – Copertura Cavo Romano -Collettore all'impianto di via Generali") al depuratore di Novara è pari a 600 l/s.

La popolazione allacciata al depuratore di Novara risulta pari a circa 103.000 abitanti mentre la popolazione residente nella frazione Pernate risulta pari a circa 4.300 abitanti.

In funzione di quanto sopra, assumendo in prima ipotesi che la frazione di Pernate abbia un contributo analogo ed omogeneo al restante territorio comunale, si deriverebbe una portata nera di progetto pari a 25 l/s con dotazione di 500 l ab / giorno alquanto superiore alla dotazione residenziale civile standard di 250 l ab giorno a cui applicare la riduzione con il fattore 0.80.

Poiché nella frazione di Pernate non risultano segnalate installazioni industriali in grado di alterare significativamente il valore di dotazione 250 l ab giorno, per la presente progettazione di assume il seguente calcolo:

$$Q_n = 4.300 * 250 \text{ l ab / giorno} * 0,80 / 86.400 = 9,95 \text{ l/s.}$$

In funzione di quanto sopra la massima portata da sollevare ed inviare alla depurazione in tempo di pioggia risulta pari a 5 volte la portata nera di tempo asciutto e quindi:

$$Q_{\text{alla depurazione}} = 5 * Q_n = 5 * 9,95 \text{ l/s} = 50 \text{ l/s.}$$

La stazione di sollevamento viene quindi equipaggiata (come attualmente) mediante due pompe (una di riserva all'altra) con capacità di sollevare 50 l/s da inviare alla depurazione mediante la condotta esistente DN 500 mm pendenza 0,2% che risulta in grado di convogliare da 150 a 175 l/s.

4.4 DIMENSIONAMENTO DELLE STRUTTURE E DEGLI IMPIANTI

4.4.1 Strutture

Le fasi di analisi e verifica della struttura saranno condotte in progettazione esecutiva in accordo alle seguenti disposizioni normative, per quanto applicabili in relazione al criterio di calcolo adottato dal progettista:

Legge 5 novembre 1971 n. 1086 (G.U. 21 dicembre 1971 n. 321)

“Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”.

Legge 2 febbraio 1974 n. 64 (G.U. 21 marzo 1974 n. 76)

“Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”.

Indicazioni progettive per le nuove costruzioni in zone sismiche a cura del Ministero per la Ricerca scientifica - Roma 1981.

D. M. Infrastrutture Trasporti 17/01/2018 (G.U. 20/02/2018 n. 42 - Suppl. Ord. n. 8)

“Aggiornamento delle Norme tecniche per le Costruzioni”.

Inoltre, in mancanza di specifiche indicazioni, ad integrazione della norma precedente e per quanto con esse non in contrasto, sono state utilizzate le indicazioni contenute nelle seguenti norme:

Comune di Novara, frazione Pernate

ADEGUAMENTO DELLA STAZIONE DI POMPAGGIO DI FOGNATURA DI VIA DEI MULINI E SFIORATORE DI VIA 5 PORTE

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP. (G.U. Serie Generale n. 35 del 11/02/2019 - Suppl. Ord. n. 5)

Tutti i materiali strutturali impiegati devono essere muniti di marcatura "CE", ed essere conformi alle prescrizioni del "REGOLAMENTO (UE) N. 305/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 9 marzo 2011", in merito ai prodotti da costruzione.

Per la realizzazione dell'opera in oggetto saranno impiegati i seguenti materiali:

MATERIALI CALCESTRUZZO ARMATO

Caratteristiche calcestruzzo armato															
N _{id}	□ _k	□ _{T,i}	E	G	C _{Erid}	Stz	R _{ck}	R _{cm}	%R _{ck}	□ _c	f _{cd}	f _{ctd}	f _{ctm}	N	n Ac
	[N/m ³]	[1/°C]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[%]		[N/mm ²]	[N/mm ²]			[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		
Cl. C32/40_B450C - (C32/40)															
001	25.000	0,000010	33.643	14.018	60	P	40,00	-	0,85	1,50	18,81	1,45	3,72	15	002

LEGENDA:

- N_{id} Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.
- _k Peso specifico.
- _{T,i} Coefficiente di dilatazione termica.
- E Modulo elastico normale.
- G Modulo elastico tangenziale.
- C_{Erid} Coefficiente di riduzione del Modulo elastico normale per Analisi Sismica [E_{sisma} = E·c_{Erid}].
- Stz Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
- R_{ck} Resistenza caratteristica cubica.
- R_{cm} Resistenza media cubica.
- %R_{ck} Percentuale di riduzione della R_{ck}.
- _c Coefficiente parziale di sicurezza del materiale.
- f_{cd} Resistenza di calcolo a compressione.
- f_{ctd} Resistenza di calcolo a trazione.
- f_{ctm} Resistenza media a trazione per flessione.
- n Ac Identificativo, nella relativa tabella materiali, dell'acciaio utilizzato: [-] = parametro NON significativo per il materiale.

MATERIALI ACCIAIO

Caratteristiche acciaio															
N _{id}	□ _k	□ _{T,i}	E	G	Stz	f _{yk,1} / f _{yk,2}	f _{tk,1} /f _{tk,2}	f _{yd,1} /f _{yd,2}	f _{td}	□ _s	□ _{M1}	□ _{M2}	□ _{M3,SLV}	□ _{M3,SLE}	□ _{M7} NCnt Cnt
	[N/m ³]	[1/°C]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]						
Acciaio B450C - (B450C)															
002	78.500	0,000010	210.000	80.769	P	450,00 -	-	391,30 -	-	1,15	-	-	-	-	-

LEGENDA:

- N_{id} Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.
- _k Peso specifico.
- _{T,i} Coefficiente di dilatazione termica.
- E Modulo elastico normale.
- G Modulo elastico tangenziale.
- Stz Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
- f_{tk,1} Resistenza caratteristica a Rottura (per profili con t ≤ 40 mm).
- f_{tk,2} Resistenza caratteristica a Rottura (per profili con 40 mm < t ≤ 80 mm).
- f_{td} Resistenza di calcolo a Rottura (Bulloni).
- _s Coefficiente parziale di sicurezza allo SLV del materiale.
- _{M1} Coefficiente parziale di sicurezza per instabilità.
- _{M2} Coefficiente parziale di sicurezza per sezioni tese indebolite.
- _{M3,SLV} Coefficiente parziale di sicurezza per scorrimento allo SLV (Bulloni).
- _{M3,SLE} Coefficiente parziale di sicurezza per scorrimento allo SLE (Bulloni).
- _{M7} Coefficiente parziale di sicurezza precarico di bulloni ad alta resistenza (Bulloni - NCnt = con serraggio NON controllato; Cnt = con serraggio controllato).
- f_{yk,1} Resistenza caratteristica allo snervamento (per profili con t ≤ 40 mm).

Comune di Novara, frazione Pernate

ADEGUAMENTO DELLA STAZIONE DI POMPAGGIO DI FOGNATURA DI VIA DEI MULINI E SFIORATORE DI VIA

5 PORTE

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Caratteristiche acciaio

N _{id}	α_k	$\alpha_{T,i}$	E	G	Stz	$f_{yk,1}/f_{yk,2}$	$f_{tk,1}/f_{tk,2}$	$f_{yd,1}/f_{yd,2}$	f_{td}	α_s	α_{M1}	α_{M2}	$\alpha_{M3,SLV}$	$\alpha_{M3,SLE}$	N _{Cnt}	α_{M7} C _{nt}
	[N/m ²]	[1/°C]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]							
$f_{yk,2}$	Resistenza caratteristica allo snervamento (per profili con 40 mm < t ≤ 80 mm).															
$f_{yd,1}$	Resistenza di calcolo (per profili con t ≤ 40 mm).															
$f_{yd,2}$	Resistenza di calcolo (per profili con 40 mm < t ≤ 80 mm).															
NOTE	[-] = Parametro non significativo per il materiale.															

TENSIONI AMMISSIBILI ALLO SLE DEI VARI MATERIALI

Tensioni ammissibili allo SLE dei vari materiali			
Materiale	SL	Tensione di verifica	$\alpha_{d,amm}$ [N/mm ²]
Cls C32/40_B450C	Caratteristica(RARA)	Compressione Calcestruzzo	19,92
	Quasi permanente	Compressione Calcestruzzo	14,94
Acciaio B450C	Caratteristica(RARA)	Trazione Acciaio	360,00

LEGENDA:

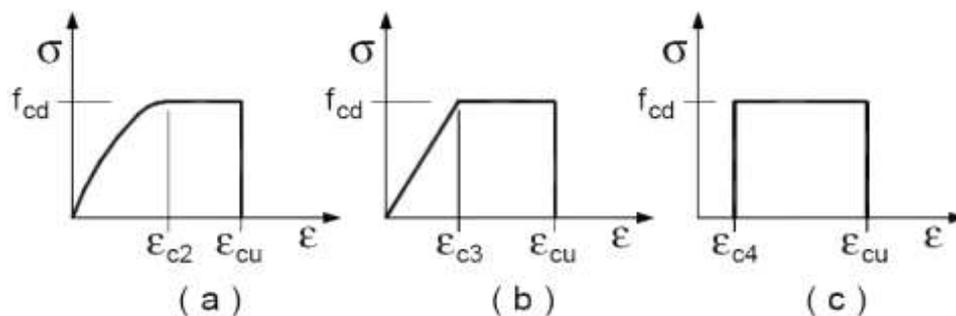
- SL** Stato limite di esercizio per cui si esegue la verifica.
 $\alpha_{d,amm}$ Tensione ammissibile per la verifica.

I valori dei parametri caratteristici dei suddetti materiali saranno riportati anche nei “*Tabulati di calcolo*” che verranno allegati con il deposito della denuncia sismica in fase di progetto esecutivo, nella relativa sezione.

Tutti i materiali impiegati dovranno essere comunque verificati con opportune prove di laboratorio secondo le prescrizioni della vigente Normativa.

I diagrammi costitutivi degli elementi in calcestruzzo sono stati adottati in conformità alle indicazioni riportate al §4.1.2.1.2.1 del D.M. 2018; in particolare per le verifiche effettuate a pressoflessione retta e pressoflessione deviata è adottato il modello (a) riportato nella seguente Figura 9.

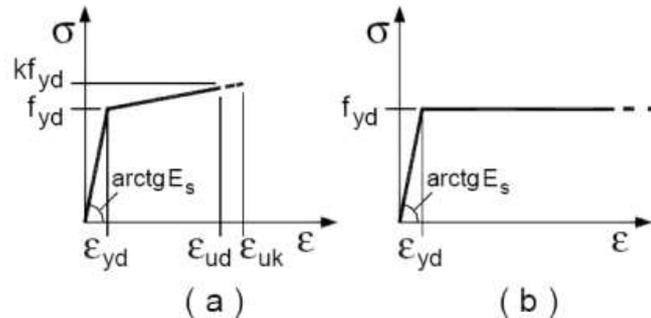
Figura 9 - modelli di calcolo strutture



Diagrammi di calcolo tensione/deformazione del calcestruzzo.

I diagrammi costitutivi dell'acciaio sono stati adottati in conformità alle indicazioni riportate al §4.1.2.1.2.2 del D.M. 2018; in particolare è adottato il modello elastico perfettamente plastico tipo (b) rappresentato nella Figura 10.

Figura 10 - modelli di calcolo acciaio



Le proprietà meccaniche dei terreni dovranno essere investigate per la fase di progettazione esecutiva mediante specifiche prove mirate alla misurazione della velocità delle onde di taglio negli strati del sottosuolo. In particolare, dovrà essere calcolata una velocità di propagazione equivalente delle onde di taglio con la seguente relazione (eq. [3.2.1] D.M. 2018):

$$V_{S,eq} = \frac{H}{\sum_{i=1}^N \frac{h_i}{V_{S,i}}}$$

dove:

- h_i è lo spessore dell'i-simo strato;
- $V_{S,i}$ è la velocità delle onde di taglio nell'i-simo strato;
- N è il numero totale di strati investigati;
- H è la profondità del substrato con $V_S \geq 800$ m/s.

Le proprietà dei terreni saranno, quindi, ricondotte a quelle individuate nella seguente tabella, ponendo $H = 30$ m nella relazione precedente ed ottenendo il parametro $V_{S,30}$.

Categorie di sottosuolo che permettono l'utilizzo dell'approccio semplificato (Tab. 3.2.II D.M. 2018)

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi</i> caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m.
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti</i> , caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.
C	<i>Depositati di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti</i> con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.
D	<i>Depositati di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti</i> , con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 e 180 m/s.
E	<i>Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D</i> , con profondità del substrato non superiore a 30 m.

Le indagini effettuate, mirate alla valutazione della velocità delle onde di taglio ($V_{s,30}$), permettono di classificare il profilo stratigrafico, ai fini della determinazione dell'azione sismica.

Le costanti di sottofondo (alla Winkler) del terreno saranno corrette secondo la seguente espressione:

$$K = c \cdot K_1;$$

dove:

K_1 = costante di Winkler del terreno riferita alla piastra standard di lato $b = 30$ cm;

c = coefficiente di correzione, funzione del comportamento del terreno e della particolare geometria degli elementi di fondazione. Nel caso di “*Riduzione Automatica*” è dato dalle successive espressioni (*Rif. Evaluation of coefficients of subgrade reaction K. Terzaghi, 1955 p. 315*):

$$c = \left[\frac{(B + b)}{2 \cdot B} \right]^2 \quad \text{per terreni incoerenti}$$

$$c = \left(\frac{L/B + 0,5}{1,5 \cdot L/B} \right) \cdot \frac{b}{B} \quad \text{per terreni coerenti}$$

Essendo:

$b = 0,30$ m, dimensione della piastra standard;

L = lato maggiore della fondazione;

B = lato minore della fondazione.

Nel caso di stratigrafia la costante di sottofondo utilizzata nel calcolo delle **sollecitazioni** è quella del terreno a contatto con la fondazione, mentre nel calcolo dei **cedimenti** la costante di sottofondo utilizzata è calcolata come media pesata delle costanti di sottofondo presenti nel volume significativo della fondazione.

Tutti i parametri che caratterizzano i terreni di fondazione saranno riportati nei “Tabulati di calcolo” allegati con il deposito della denuncia sismica in fase di progetto esecutivo, nella relativa sezione. I dettagli saranno derivati alle relazioni geologica e geotecnica aggiornate a seguito delle indagini previste.

4.4.2 Impianti elettrici

Gli impianti elettrici sono progettati in modo da ottenere un'elevata affidabilità e massima sicurezza e di conseguenza la loro realizzazione dovrà soddisfare tali caratteristiche.

Questa condizione sarà ottenuta utilizzando materiali e componenti di elevata qualità, dimensionamenti adeguati e adottando misure di prevenzione, sia nei riguardi dei contatti diretti e indiretti che contro l'incendio.

Le soluzioni impiantistiche adottate tengono conto dell'ambiente in cui verranno installate le apparecchiature e della funzione cui esse dovranno adempiere, con particolare riguardo alla sicurezza, continuità di servizio, affidabilità, durata, manutenibilità e saranno compatibili con la specifica destinazione d'uso dei singoli ambienti.

Tutti i materiali, gli apparecchi ed i componenti impiegati nella costruzione dell'impianto elettrico e di messa a terra, saranno delle migliori qualità, ben lavorati e perfettamente rispondenti al servizio cui sono destinati, risulteranno adatti oltre che all'ambiente, alle caratteristiche elettriche (tensione, corrente, ecc.) ed alle condizioni di funzionamento previste.

La rispondenza dei singoli elementi e dei materiali costituenti gli impianti in oggetto, sarà garantita con la presenza dei relativi marchi di qualità o altro marchio equivalente che ne convaliderà l'uso, come espressamente richiesto dalle Norme CEI e dalle Direttive del settore elettrico.

Tutti i componenti saranno conformi alle prescrizioni di sicurezza delle rispettive Norme, scelti e messi in opera tenendo conto delle caratteristiche dell'ambiente.

I materiali da utilizzare saranno di primaria marca e messi in opera in modo conforme alla regola d'arte. Nella relazione di progetto esecutivo sono descritte le caratteristiche tecniche costruttive e di montaggio dei quadri elettrici, degli eventuali trasformatori, del Gruppo Elettrogeno, degli apparecchi di comando e di protezione, dei gruppi statici di continuità, della rete di distribuzione, di tutti gli impianti speciali con i relativi cavi di collegamento, delle canalizzazioni (tubi e canaline), delle scatole e cassette di derivazione e di tutti i materiali accessori degli impianti elettrici e speciali.

Gli impianti potranno tuttavia subire, in fase costruttiva, limitate modifiche secondo le esigenze di Acqua Novara VCO S.p.A..

L'Appaltatore provvederà a sostituire o integrare:

- i disegni di progetto esecutivo con una propria serie di disegni costruttivi di cantiere, i quali saranno eseguiti riportando la reale e definitiva collocazione delle apparecchiature ed i percorsi reali di tutte le reti;
- Descrizione degli impianti
- Schemi funzionali ed identificazione delle apparecchiature con riferimento alle loro targhette
- Manuali di funzionamento e di manutenzione delle case costruttrici
- Operazioni di manutenzione programmata consigliate

La documentazione sarà raccolta in cartelle rilegate e munite di indice ed elenchi numerati per una rapida ed agevole consultazione.

Gli impianti saranno realizzati “a regola d’arte” non solo per quanto riguarda le modalità di installazione, ma anche per la qualità e le caratteristiche tecniche delle apparecchiature e dei materiali, che saranno di ditte di primaria importanza.

Saranno realizzati in ogni loro parte e nel loro insieme in conformità alle norme, prescrizioni, regolamentazioni e raccomandazioni emanate dagli Enti, agenti in campo nazionale e locale, preposti dalla Legge al controllo ed alla sorveglianza della regolarità della loro esecuzione.

Le apparecchiature principali montate nei quadri risponderanno alle seguenti prescrizioni generali, e presenteranno caratteristiche tecniche adeguate come indicato nel seguito e sui disegni di progetto.

Gli interruttori e le apparecchiature di manovra e sezionamento garantiranno un perfetto accoppiamento tra loro e la massima affidabilità degli interblocchi meccanici relativi.

a) Interruttori

Gli interruttori saranno del tipo “in esafluoruro di zolfo” (SF₆) o in vuoto, completamente esenti da manutenzione ad autocompressione o ad autogenerazione di pressione, in esecuzione fissa.

Tutti gli interruttori di uguali portata e caratteristiche saranno intercambiabili tra loro.

Tutti gli interruttori saranno comunque dotati di comando manuale di apertura e chiusura.

La ricarica delle molle di chiusura avverrà automaticamente per mezzo di un motoriduttore.

Il comando sarà a sgancio libero (trip free) assicurando l'apertura dei contatti principali anche se l'ordine di apertura viene dato dopo l'inizio di una manovra di chiusura.

Gli interruttori saranno sempre dotati almeno dei seguenti accessori:

- 2NA + 2NC contatti ausiliari
- bobina di apertura
- blocco a chiave

b) Sezionatori rotativi

I sezionatori rotativi saranno tripolari e saranno in ogni caso adeguati alle caratteristiche delle utenze da manovrare.

I sezionatori rotativi saranno dotati dei dispositivi e accessori seguenti:

- comando manuale sul fronte quadro;
- segnalazione meccanica di aperto-chiuso;
- blocco meccanico a chiave,
- contatti ausiliari 1NA + 1NC.

I sezionatori rotativi garantiranno la segregazione tra celle contigue, in entrambe le posizioni di aperto e chiuso senza l'impiego di serrande o lamiere addizionali.

c) Trasformatori di corrente e di tensione

I trasformatori di corrente e di tensione saranno del tipo con elementi attivi inglobati in resina esente da scariche parziali.

Le prestazioni, le classi di precisione e le altre caratteristiche tecniche saranno conformi a quanto indicato nella Descrizione Impianti e/o sugli schemi di progetto; saranno in ogni caso adeguati alle caratteristiche dei carichi da alimentare e resistere alle correnti di guasto previste nell'impianto.

L'installazione sarà fissa all'interno degli scomparti.

d) Sezionatori di terra

I sezionatori di terra, saranno di costruzione particolarmente compatta e robusta, con contatti mobili a lama e pinze autostringenti, adatti per sopportare le correnti di guasto previste.

L'esecuzione sarà tripolare, con comando manuale di apertura e chiusura dal fronte del quadro.

I sezionatori di terra saranno sempre dotati almeno dei seguenti dispositivi e accessori:

- comando manuale sul fronte del quadro
- segnalazione meccanica di aperto e chiuso
- blocco meccanico a chiave
- contatti ausiliari 1NA + 1NC.

La progettazione, la costruzione e le verifiche dei quadri elettrici saranno conformi alle prescrizioni delle Norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano) e/o IEC (International Electrotechnical Commission) in vigore all'atto della stipula del Contratto di Appalto, tenendo conto delle eventuali varianti emesse.

In particolare saranno rispettate le seguenti norme (e s.m.i.), per quanto applicabili:

	CEI
	IEC
Quadri di media tensione	17-6
	298

	CEI IEC
Interruttori c.a. per tensione > 1000 V	17-1 56
Sezionatori e sezionatori di terra per tensione > 1000 V c.a	17-4 129
Interruttori di manovra ed interruttori di manovra-sezionatori per tensione > 1000 V c.a	17-9 265
Fusibili per tensione > 1000 V	32-3 282-1
Trasformatori di tensione	38-2 186
Misura delle scariche parziali nei trasformatori di misura	38-3 44-4
Gradi di protezione degli involucri	70-1 529
Coordinamento dell'isolamento per tensioni > 1000 V	28-3 71- 1/71-3
Interruttori MT SF6	10-7 376
Colori degli indicatori luminosi e dei pulsanti	16-3 73
Canalette portacavi di materiale plastico per quadri elettrici	23-22
Relé elettrici ausiliari	41-1 255
Strumenti di misura	13-10 414
Contatori	13-13 514 13-15 521

In caso di discordanza tra norme CEI e IEC, prevarranno le prescrizioni di quelle nazionali.

Altre caratteristiche costruttive ed elettriche del quadro saranno indicate nel catalogo del costruttore.

I Quadri Elettrici saranno forniti completi e pronti al funzionamento, entro i seguenti limiti elettrici e meccanici:

- Tensione nominale di impiego Fino a 690 V
- Tensione di isolamento 1000 V

- Frequenza nominale	50 Hz
- Tensione di tenuta a 50 Hz sul circuito principale	2500V/1 m
- Tensione di prova ad impulso (circuito di potenza)	8 kV
- Corrente nominale delle sbarre principali	Come da schemi
- Corrente nom. di c.to c.to termica (kAx1s)	Come da schemi
- Segregazioni interne	Forma 2b
- Attacchi per collegamento cavi di potenza compresi; cavi e terminali esclusi;	
- Lamiere di chiusura laterali e per chiusura passaggio cavi, comprese	
- Carpenteria in lamiera di acciaio	15/10 pressopiegata e saldata
- Grado di protezione esterno	IP 54
- Grado di segregazione interno verso sbarre omnibus	IP 20
- Accessibilità	Anteriore
- Sollevamento	A mezzo golfari

I quadri, oggetto della presente specifica, sono del tipo ad elementi verticali normalizzati affiancati e tra loro e meccanicamente ed elettricamente collegati.

Il quadro e le apparecchiature oggetto della fornitura saranno progettate, costruite e collaudate in conformità alle Norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano), IEC (International Electrical Code) in vigore, con particolare riguardo alle CEI.

Il quadro sarà costruito seguendo un sistema di Garanzia di Qualità conforme alla norma UNI EN 29001 - ISO 9001.

Il gruppo elettrogeno previsto a progetto come richiesto dal Committente dovrà alimentare l'intero comparto (sgrigliatore - pompe - ausiliari).

Il gruppo elettrogeno dovrà essere destinato all'alimentazione delle utenze preferenziali e dovrà essere azionato da un motore Diesel di adeguata potenza e con servizi ausiliari autonomi.

In particolare il gruppo elettrogeno si avvierà automaticamente con un tempo di intervento non superiore ai 15 secondi al verificarsi di una o più delle seguenti condizioni:

- mancanza totale della tensione di rete;
- riduzione della tensione di rete al 60%.

Dovrà essere realizzato un impianto di terra rispondente alle vigenti Norme CEI utilizzando sia dispersori normali (puntazze, corde, bandelle e piastre), sia gli organi naturali delle nuove strutture (ferri di armatura).

Comune di Novara, frazione Pernate

ADEGUAMENTO DELLA STAZIONE DI POMPAGGIO DI FOGNATURA DI VIA DEI MULINI E SFIORATORE DI VIA

5 PORTE

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Il sistema di collegamento a terra dell'impianto sarà TN-S (neutro e masse dell'impianto collegate allo stesso dispersore, separazione tra i conduttori di protezione di neutro).

5. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

5.1 INTRODUZIONE

Nel presente capitolo si fornisce una descrizione delle opere previste in progetto, suddivise tra:

- implementazione grigliatura sulla tubazione di arrivo;
- interventi sulla stazione di pompaggio e scarico di troppo pieno alla roggia Motta;
- formazione di vasca di accumulo e scarico di troppo pieno per pompaggio;
- sistemazioni generali.

Gli scavi per realizzare le opere in progetto verranno effettuati previa infissione provvisoria di palancole metalliche in acciaio tipo Larssen e aggotamento delle acque di falda attraverso sistema di wellpoint.

Le opere sono riportate nelle tavole D.03.01 “*Planimetria delle opere in progetto*” e D.03.02 “*Sezioni opere in progetto*”.

5.2 GRIGLIATURA INIZIALE

Il primo intervento riguarda la formazione di un adeguato spazio a monte della stazione di pompaggio esistente per l'alloggiamento di:

- una griglia elettromeccanica subverticale con spaziatura 20 mm completa di sistema di raccolta del grigliato e recapito in cassonetto a lato;
- una griglia fissa AISI 304 sempre di spaziatura 20 mm posta a lato della griglia elettromeccanica con funzioni di by-pass in caso di fuori servizio o manutenzione programmata.

Per l'alloggiamento delle due griglie viene quindi previsto un ampliamento della stazione di pompaggio verso il lato nord con dimensioni interne 195x280 cm.

Come premesso le griglie possono essere isolate mediante paratoie e panconi al fine di garantire la massima flessibilità di esercizio e manutenzione.

La grigliatura iniziale sarà dotata inoltre di by-pass con recapito diretto alla roggia Motta mediante una tubazione in acciaio inox DN 400 mm.

5.3 INTERVENTI SULLA STAZIONE DI POMPAGGIO E SCARICO A GRAVITÀ ALLA ROGGIA MOTTA

L'attuale camera ove sono alloggiare le pompe di sollevamento verrà integrata nel nuovo schema mantenendo la funzione di raccolta delle acque miste in arrivo dalla frazione di Pernate e rilancio delle stesse alla depurazione.

Oltre al collegamento verso nord alla stazione di grigliatura, la camera attuale verrà messa in comunicazione:

- ad est con il nuovo comparto di accumulo mediante panconi in acciaio inox la cui altezza è regolabile in funzione delle necessità di esercizio;
- ad ovest con il nuovo scarico a gravità costituito da una soglia di sfioro posta a quota 144,00 m s.m. a cui segue una tubazione DN 600 mm in acciaio inox che recapita alla roggia Motta le eventuali acque in caso di fuori servizio delle pompe e/o di portata in afflusso superiore alla capacità delle stesse. Allo scarico converge anche la tubazione di by-pass precedentemente descritta.

Lo scarico alla roggia Motta sarà protetto mediante clapet al fine di evitare il ritorno di portata dal reticolo idrico al sistema fognario.

5.4 NUOVA VASCA DI ACCUMULO E SISTEMA DI POMPAGGIO PER SCARICO ACQUE DI SUPERO

Poiché ad oggi uno dei motivi di scarsa funzionalità della stazione di sollevamento è il sovraccarico della stessa in occasione di eventi meteorici, si è previsto di ampliare il volume di accumulo e volanizzazione mediante l'ampliamento della vasca esistente in direzione est. Le dimensioni interne del comparto sono 7,00 x 4,00 m con quota di fondo pari a 140,40 m s.m., eguale alla quota di fondo dell'attuale stazione di sollevamento.

Come detto la nuova vasca è separata dall'esistente mediante panconi la cui altezza è regolabile.

Lo svuotamento della nuova vasca avviene mediante l'attivazione di due nuove pompe con portata 100 l/s ciascuna e prevalenza 5,0 m.

Le due nuove pompe recapitano la portata alla roggia Motta mediante due nuove tubazioni inox DN 250 mm con restituzione sul fondo.

5.5 SISTEMAZIONI GENERALI

Acqua Novara VCO S.p.A. per l'esecuzione delle opere in progetto ha acquisito una nuova porzione di

Comune di Novara, frazione Pernate

**ADEGUAMENTO DELLA STAZIONE DI POMPAGGIO DI FOGNATURA DI VIA DEI MULINI E SFIORATORE DI VIA
5 PORTE**

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

terreno ad ovest dell'esistente.

L'intervento quindi è completato dalla formazione di recinzione su tutta l'area d'impianto, dalla sistemazione generale dell'area stessa, dalle opere di rinforzo del fondo e sponde della roggia Motta nei punti di recapito delle acque scolmate, dalla rimozione di manufatti ed impianti non più funzionali come descritto nella tavola D.02.00 "*Planimetria e sezioni di stato di fatto con indicate le demolizioni*", dalla formazione di basamento per l'alloggiamento di un nuovo gruppo elettrogeno e dalla formazione e/o spostamento di tutti gli impianti necessari all'esercizio della stazione di pompaggio.

.

L'accesso all'area è garantito attraverso via dei Mulini, che garantirà anche la viabilità durante l'esercizio e la manutenzione.

Gli allacciamenti ai pubblici servizi saranno effettuati sulla sede di via dei Mulini mentre il recapito delle acque di sfioro dalla stazione di sollevamento avverrà nella roggia Motta.

Per quanto concerne il materiale di risulta dagli scavi, la parte derivante dai, nuovi volumi (circa 300 m³) verrà inviata a discarica previa caratterizzazione ambientale da eseguirsi sulla base di campioni estratti dai sondaggi geotecnici.

Figura 12 - riferimenti discariche terre e rocce in Provincia di Novara

Servizionline

gestione rifiuti

Dati sugli impianti di recupero e smaltimento

Effettuare la ricerca impostando uno o più parametri. I dati contrassegnati dall'asterisco (*) sono obbligatori.

Provincia *	NOVARA
Comune	Tutti
Tipologia	Discarica
Codice CER (XX.YY.ZZ)	170504

Filtra per attività

Recupero rifiuti	Seleziona
Smaltimento rifiuti	Seleziona
Recupero energia e materia	Seleziona

conferma e prosegui

Risultati della ricerca

2 risultati trovati (1 pagine)

Comune	Rag. sociale	Indirizzo	Tipologia
BELLINZAGO NOVARESE	Frattini Luigi S.P.A.	VIA CAMERI 200	Discarica
MAGGIORA	ITALARGILLE SRL	Località Fornaci, S.P. 31 B progressiva Km 1 + 122	Discarica

2 risultati trovati (1 pagine)

REGIONE PIEMONTE

Cookie policy | Note legali e privacy

Comune di Novara, frazione Pernate

**ADEGUAMENTO DELLA STAZIONE DI POMPAGGIO DI FOGNATURA DI VIA DEI MULINI E SFIORATORE DI VIA
5 PORTE**

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

7. SOLUZIONI ADOTTATE PER IL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

Il tema non è applicabile al progetto.

Comune di Novara, frazione Pernate

**ADEGUAMENTO DELLA STAZIONE DI POMPAGGIO DI FOGNATURA DI VIA DEI MULINI E SFIORATORE DI VIA
5 PORTE**

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

8. DURATA DEL CANTIERE

La stima prevista per i lavori è di 180 giorni naturali e consecutivi.

9. ELENCO ATTI DEL PROGETTO

Il progetto definitivo è costituito dai seguenti elaborati:

ATTI

- A.00.00 Elenco elaborati progettuali;
- A.01.00 Relazione tecnico – illustrativa
- A.02.00 Relazione idrologica – idraulica
- A.03.00 Relazione geologica - geotecnica
- A.04.00 Piano particellare di esproprio
- A.05.00 Cronoprogramma dei lavori
- A.06.01 Quadro economico
- A.06.02 Elenco prezzi unitari
- A.06.03 Analisi prezzi
- A.06.04 Computo metrico estimativo
- A.07.01 Capitolato Speciale d’Appalto – parte amministrativa
- A.07.02 Capitolato Speciale d’Appalto – parte tecnica
- A.08.01 Piano di Sicurezza e Coordinamento
- A.08.02 Fascicolo tecnico dell’opera
- A.09.00 Relazione CAM

DISEGNI

- D.01.00 Corografia su ortofoto area di intervento
- D.02.00 Planimetria e sezioni stato di fatto con indicate le demolizioni
- D.03.00 Planimetria e pianta opere in progetto
- D.04.00 Sezioni opere in progetto

10. QUADRO ECONOMICO

L'importo delle opere, come da computo metrico estimativo, ammonta a 532'186,45 €, di cui 120'000,00 € per oneri della sicurezza.

Milano, luglio 2021

aggiornamento giugno 2023

IL PROGETTISTA INCARICATO

Dott. Ing. Giovanni Battista Peduzzi

HA COLLABORATO:

Dott. Ing. Chiara Moscardini

Comune di Novara, frazione Pernate

**ADEGUAMENTO DELLA STAZIONE DI POMPAGGIO DI FOGNATURA DI VIA DEI MULINI E SFIORATORE DI VIA
5 PORTE**

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

ALLEGATO: PARERI DELLA CDS

STRUTTURA COMPLESSA "PIEMONTE NORD EST"

Struttura Semplice NOVARA K11.01

OGGETTO:

L.R. n°13/1990 e s.m.i. - D.Lgs. n°152/2006 e s.m.i

Regolamento Regionale n°15/R/2006

CONTRIBUTO TECNICO-SCIENTIFICO

**Adeguamento stazione di pompaggio di fognatura di via dei Mulini e sfioratore di
Via 5 Porte – Novara frazione Pernate**

Progetto Definitivo

ATO n°1 - NOVARA

Riferimento: Prot. ATO n°1 n. 555 del 03/03/2023, Prot. ARPA n. 21347 del 03/03/2023

Fascicolo: K13_2023_00712

Servizio B1.05

Redazione	Funzione: Collaboratore tecnico professionale	Firma: Firmato digitalmente da: Andrea Bertola Data: 30/03/2023 07:25:42
	Nome: Dott. Andrea BERTOLA	
Verifica	Funzione: Incarico di funzione Controlli scarichi idrici	Firma: Firmato digitalmente da: Stefania Ruschetta Data: 30/03/2023 08:25:01
	Nome: Dott.ssa Stefania RUSCHETTA	
Approvazione	Funzione: Responsabile SS Servizio Territoriale Novara	Firma: Firmato digitalmente da: Monica Clemente Data: 30/03/2023 17:41:49
	Nome: Dott.ssa Monica CLEMENTE	

ARPA Piemonte – Ente di diritto pubblico

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento territoriale Piemonte Nord Est - Servizio Territoriale Novara

Viale Roma, Nr. 7/D-E – CAP 28100 Novara (NO) – Tel. 011.19680111 – fax 011.19681501

E-mail: vigilanza.no@arpa.piemonte.it - PEC: dip.norest@pec.arpa.piemonte.it – www.arpa.piemonte.gov.it



Oggetto del presente contributo è la valutazione del Progetto Definitivo presentato dalla ditta Acqua Novara VCO S.p.a. relativo all'adeguamento funzionale e normativo della stazione di pompaggio della fognatura di via dei Mulini e dello sfioratore di via 5 Porte presso la frazione di Pernate nel Comune di Novara.

Dalla documentazione presentata si evince che:

- attualmente:
 - la stazione di sollevamento esistente:
 - serve un bacino esteso 77,80 ettari;
 - dispone all'ingresso di un *cestello-griglia*, removibile e mantenuto, per trattenere gli elementi grossolani trasportati e ridurre la possibilità d'intasamento delle giranti delle n°2 pompe;
 - non dispone di uno scarico di emergenza di troppo pieno, le cui acque (eccedenti quelle da inviare alla depurazione) sono recapitate per sollevamento presso la sponda nord della Roggia Motta e mediante una tubazione avente diametro 250 mm;
 - presenta un volume di accumulo sottodimensionato, con conseguente innesco di transitori di attacco e stacco delle pompe, ovvero un sovraccarico in occasione di eventi meteorici;
 - è parzialmente interrata con manufatti in c.a. sporgenti dal p.c.;
 - la portata in arrivo al depuratore di Novara è pari a 600 litri/sec, da cui si calcola per il progetto in oggetto:
 - $Q_n = 9,95$ litri/sec
 - $5Q_n$ (da inviare alla depurazione in tempo di pioggia) = 50 litri/sec
 - la popolazione di Pernate risulta pari a circa 4.300 abitanti;
- l'intervento:
 - interessa catastalmente il Foglio 81 particella 942 del Comune di Novara (catasto terreni);
 - intende adeguare la stazione di sollevamento:
 - agli standard operativi di Acqua Novara VCO S.p.A. relativamente a funzionalità e manutenzione;
 - alle prescrizioni normative per il recapito delle acque oltre il rapporto di diluizione pari a $5Q_n$;
 - prevede:
 - l'ammodernamento strutturale, impiantistico, elettrico e di controllo della stazione;
 - l'incremento delle condizioni di funzionalità e la riduzione degli interventi manutentivi, contestualmente all'ampliamento dei volumi di accumulo ed all'inserimento di uno sgrigliatore automatico;
 - la dotazione di uno scarico a gravità di troppo pieno ad una quota adeguata per ridurre l'attuale sovraccarico della rete della frazione pernatense;
 - l'attivazione dello sfioro, dalla stazione alla Roggia Motta, quando le portate in arrivo eccedono quelle da inviare alla depurazione pari a $5Q_n$;
 - l'adeguamento della stazione di sollevamento, in particolare mediante la dotazione di due pompe (una di riserva all'altra) con capacità di sollevare la $5Q_n$ (50 litri/sec) da inviare alla depurazione, mediante condotta esistente DN500 in grado di convogliare circa 112 litri/sec;



- sono previste le seguenti opere:
 - implementazione, a monte della stazione, della grigliatura sulla tubazione in arrivo; nello specifico:
 - ampliamento della stazione verso nord con dimensioni interne 195 x 280 cm;
 - alloggiamento di una griglia elettromeccanica subverticale;
 - alloggiamento laterale di una griglia fissa, con funzione bypass in caso di fuori servizio o manutenzione della griglia elettromeccanica;
 - dotazione di una tubazione bypass con recapito diretto alla Roggia Motta mediante una tubazione in acciaio inox DN 400 mm;
 - interventi sulla stazione di pompaggio e scarico a gravità del troppo pieno alla Roggia Motta; nello specifico:
 - l'attuale camera di alloggiamento delle pompe comunicherà:
 - a nord con la stazione di grigliatura
 - ad est con il nuovo comparto di accumulo
 - ad ovest con il nuovo scarico a gravità
 - il nuovo scarico a gravità:
 - sarà costituito da una soglia di sfioro a 144 m s.l.m.
 - mediante una tubazione DN 600 in acciaio inox, recapperà alla Roggia Motta le eventuali acque in caso di fuori servizio delle pompe e/o di portata eccedente
 - servirà anche la tubazione bypass sopraccitata
 - sarà protetto da clapet per evitare il ritorno di portata dal corpo idrico al sistema fognario;
 - realizzazione di una nuova vasca di accumulo e sistema di pompaggio per scarico delle acque di troppo pieno; nello specifico:
 - la vasca esistente sottodimensionata sarà volumetricamente ampliata verso est (7,00 m x 4,00 m);
 - la nuova vasca:
 - sarà separata da quella esistente da palanconi di altezza regolabile;
 - sarà svuotata attivando due nuove pompe con portata di 100 litri/sec e prevalenza 5 m ciascuna, recapitanti sul fondo della Roggia Motta mediante due nuove tubazioni inox DN 250 mm;
 - sistemazioni generali, consistenti in:
 - recinzione dell'area dell'impianto;
 - rinforzo del fondo e delle sponde della Roggia Motta nei punti di recapito delle acque scolmate;
 - rimozione di manufatti ed impianti non più funzionali;
 - formazione di basamento per l'alloggiamento di un nuovo gruppo elettrogeno da impiegarsi in caso di mancanza di energia elettrica;
- l'opera si caratterizza, in fase di cantiere, per quanto segue:
 - scavi, da effettuarsi previa infissione provvisoria di palancole metalliche in acciaio tipo Laessen aventi altezza 12 m.
Poiché essi sono previsti con altezza complessiva di circa 6 m lungo un fronte caratterizzato da materiale sciolto incoerente, ovvero tale da franare per la presenza di una falda relativamente superficiale, la *Relazione Geologica e Geotecnica* (aggiornata a novembre 2022) consiglia al proponente la realizzazione di una berlinese di micropali od opera provvisoria similare lungo i fronti dello scavo in progetto.



- invio del materiale di risulta dagli scavi e della parte derivante dai nuovi volumi (circa 300 mc) a discarica, previa caratterizzazione ambientale da eseguirsi sulla base di campioni estratti dai sondaggi geotecnici; nello specifico gli impianti di smaltimento individuati saranno presso i comuni di Bellinzago Novarese (NO) e Maggiora (NO);
- l'area di intervento:
 - è esterna al centro abitato ed è sita presso le sponde della Roggia Motta;
 - si caratterizza per:
 - un acquifero superficiale che si estende dalla superficie fino ad una quota di circa 30-35 m dal piano campagna;
 - una soggiacenza media di 2-4 metri, i cui valori minimi (per quanto desumibile dalle rilevazioni del piezometro regionale "PII38" più prossimo) si raggiungono ad agosto e quelli massimi a marzo;

L'ente scrivente, per quanto sopra esposto, ravvisa alcune criticità ambientali e pertanto:

- concorda, anche in riferimento ai contenuti della *Relazione Geologica e Geotecnica* (aggiornata a novembre 2022), che:
 - per escludere o diminuire interferenze con la falda superficiale si effettuino i lavori da novembre a marzo o quanto meno, se da effettuarsi nell'anno corrente, si concludano sufficientemente prima di agosto.
Si concentrino quindi cautelativamente le attività di escavazione e di realizzazione delle opere in profondità al di fuori dei periodi in cui si prevedono valori minimi di soggiacenza della falda freatica.
Si adottino inoltre tempestivamente e funzionalmente adeguate misure precauzionali, al fine di interferire il meno possibile con la falda freatica, ovvero evitare che essa non solo sia raggiunta, ma nemmeno inquinata per percolazione da materiali cementizi, idrocarburi, oli o sostanze inquinanti.
 - dovrà progettarsi un adeguato sistema di gestione delle acque meteoriche dirette, di ruscellamento superficiale e sotterraneo. In particolare occorrerà progettare un adeguato sistema di abbassamento della *falda superficiale che con buona probabilità verrà coinvolta durante le operazioni di scavo:*
- chiede di verificare che:
 - l'area di intervento sia esterna ad Aree di Salvaguardia di pozzi ad uso idropotabile (Regolamento Regionale n°15/R/2006);
 - l'atto autorizzativo relativo ai manufatti in oggetto sia vigente, ovvero ne vada richiesto il rinnovo se scaduto;
- raccomanda che, qualora in fase di cantiere si occupino superfici non impermeabilizzate, del tipo suolo agricolo o aree prative:
 - si eviti e/o si limiti al massimo il compattamento delle superfici predisponendo altresì un piano di pronto intervento qualora si disperdano idrocarburi, oli o sostanze inquinanti;
 - siano prontamente rimosse piste ed aree di cantiere provvisorie, non appena il loro utilizzo sia terminato;



- rammenta che si dovrà gestire il materiale escavato come rifiuto (art. 183, comma 1, lettera a) del D.L.gs n°152/2006), preferendo, ove possibile, ai sensi del quarto comma dell'art. 185 del medesimo decreto, un processo di recupero (art. 184-ter) al mero smaltimento. Si ricorda che le terre e rocce da scavo gestite come rifiuto dovranno essere codificate con il codice EER 17.05.04 o 17.05.03* e destinate ad impianto autorizzato a ricevere tali codici rifiuto;
- richiede che, nel caso in cui i rifiuti derivanti dall'attività di cantiere non siano immediatamente smaltiti secondo la normativa vigente in materia, siano provvisoriamente posti su aree impermeabili o comunque adeguatamente isolate dal terreno sottostante per evitare depositi e/o percolazioni di materiali cementizi, specialmente in occasione di eventi meteorici intensi;
- anche in riferimento alla Deliberazione della Giunta Regionale n. 1-5738 del 7 ottobre 2022:
 - al fine di limitare l'eventuale diffusione di specie esotiche vegetali, raccomanda di procedere con il lavaggio dei mezzi prima che gli stessi siano impiegati per la prima volta in cantiere;
 - osservando che il sito di intervento ricade nei pressi della Rete Ecologica individuata dal P.T.P., ritiene necessario che tanto in fase di cantiere quanto almeno nel primo anno successivo al termine degli interventi si proceda, sulle aree interessate dai lavori e dalla cantierizzazione in particolare se non impermeabilizzate, alla rimozione ed al corretto smaltimento di eventuali specie infestanti alloctone (quali ad esempio: *Ailanthus altissima*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Amorpha fruticosa*, *Buddleja davidii*, *Phytolacca americana*, *Reynoutria japonica*, *Robinia pseudoacacia*, *Solidago gigantea*) che potrebbero insediarsi in particolare in corrispondenza dei siti oggetto di movimentazione di terra.

A supporto si consiglia di consultare sia il sito internet

<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/biodiversita-aree-naturali/conservazione-salvaguardia/specie-vegetali-esotiche-invasive>

sia il testo "Piante esotiche invasive in Piemonte" redatto da Regione Piemonte e Museo Regionale di Scienze Naturali nel 2013.



A.S.L. NO
Azienda Sanitaria Locale
di Novara

Sede Legale: viale Roma 7 -28100 Novara
Tel. 0321 374111 – fax 0321 374519
www.asl.novara.it

(*) n. e data della registrazione di protocollo riportati nei metadati Archiflow

In risposta a nota prot. n. 555 del 03.03.2023

AUTORITÀ D'AMBITO N. 1

ato1@cert.ruparpiemonte.it

c.a.

*Dott.ssa Barabara Lomazzi
Ing. Paolo Cerruti*

Oggetto: Progetto definitivo “Adeguamento stazione di pompaggio di fognatura di via dei Mulini e sfioratore di via 5 Porte – fraz. Di Pernate, Novara – Acqua Novara VCO - **Trasmissione parere di competenza.**

In riferimento alla procedura in oggetto, esaminata la documentazione presentata, per gli aspetti di propria competenza, il Servizio scrivente non ha osservazioni da formulare.

Rimanendo a disposizione per ulteriori chiarimenti, si porgono cordiali saluti.

**IL DIRETTORE S.C. SISP
Dott. Edoardo MOIA
(Firmato digitalmente ai sensi
dell'art. 21 D.Lgs. 82/2005)**



EDOARDO
MOIA
ASL NO
Novara
15.03.2023
14:02:13
GMT+00:00





AUTORITÀ D'AMBITO n°1

Verbano Cusio Ossola e Pianura Novarese

Copia Albo

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

N. 45 DEL 06/04/2023

OGGETTO:

Determinazione di conclusione positiva della Conferenza di Servizi decisoria, ex art. 14, c.2, L. 241/90. Approvazione progetto definitivo: "Adeguamento stazione di pompaggio di fognatura di via dei Mulini e sfioratore di via 5 Porte frazione di Pernate-Comune di Novara".

La determinazione è stata pubblicata all'Albo Pretorio dell'Autorità d'Ambito n. 1 Verbano Cusio Ossola e Pianura Novarese per quindici giorni consecutivi a far tempo dal 06/04/2023.

Documento prodotto con sistema automatizzato del ATO1 Verbano Cusio Ossola e Pianura N.se. Dal Responsabile Procedimento. (D.Lgs. n. 39/93 art.3). La presente copia è destinata unicamente alla pubblicazione sull'albo pretorio on-line

Presidenza: Piazza Matteotti, 1 - 28100 Novara - Tel. 0321-3781

Direzione e Uffici: Via dell'Industria, 25 - 28924 Verbania - Tel. 0323-586555

C.F. 94068150039 - www.ato1acquapiemonte.it - PEC: ato1@cert.ruparpiemonte.it



OGGETTO: Determinazione di conclusione positiva della Conferenza di Servizi decisoria, ex art. 14, c.2, L. 241/90. Approvazione progetto definitivo: “Adeguamento stazione di pompaggio di fognatura di via dei Mulini e sfioratore di via 5 Porte frazione di Pernate- Comune di Novara”.

IL DIRETTORE

Vista la Legge Regionale 20 gennaio 1997 n. 13 e successive modifiche ed integrazioni;

Vista la Legge Regionale n. 7 del 24 maggio 2012, sulle funzioni di organizzazione del S.I.I.;

Vista la L.R. n. 18 del 21/03/1984 “Legge generale in materia di opere e lavori pubblici”;

Vista la L.R. n. 12 del 02/02/2000 recante “Modifiche alla L.R. 18 del 21/03/1984;

Vista la Legge n. 44 del 26/04/2000 recante “Disposizioni normative per l’attuazione del D.Lgs. 112 del 31/03/1998;

Vista la L.R. n. 6 del 04/02/2008 recante la “Suppressione del Comitato Regionale per le opere pubbliche” di soppressione del CROP (Comitato Regionale per le Opere Pubbliche);

Visto l’”Atto di indirizzo e coordinamento in materia di approvazione dei progetti delle opere del S.I.I.”, approvato con Delibera della Giunta Regionale nella seduta del 16/12/2008, che riconosce di competenza dell’Autorità d’Ambito le funzioni tecnico-amministrative concernenti l’approvazione dei progetti e la conseguente dichiarazione di pubblica utilità delle opere attinenti le infrastrutture del Servizio Idrico, nonché la titolarità del potere espropriativo ai sensi dell’art. 6, comma 1 del D.P.R. 327/2001.

Vista la L.R. n. 3 del 27/01/2009 “Disposizioni collegate alla manovra finanziaria per l’anno 2008 in materia di tutela ambientale” che all’art. 3 modifica il comma 2 dell’art. 58 della L.R. n. 44 del 26/04/2000, conferendo le funzioni di approvazione dei progetti di acquedotto, fognatura e depurazione agli enti locali titolari del S.I.I. che le esercitano in forma associata dell’autorità d’ambito.

Vista la Convenzione istitutiva dell’Autorità d’Ambito per l’organizzazione del S.I.I., approvata e sottoscritta da parte degli Enti locali costituenti l’Ato n. 1 del “Verbano Cusio Ossola e Pianura Novarese”;

Visto il Regolamento disciplinante le funzioni tecnico amministrative in materia di valutazione tecnico-amministrativa e di approvazione dei progetti delle infrastrutture del S.I.I., approvato dalla Conferenza dell’Autorità d’Ambito con atto n. 76 del 29/03/2009;

Vista la DD. n. 9 del 17.01.2023 di individuazione del Responsabile di procedimento per adempimenti tecnici e amministrativi in materia di approvazione dei progetti delle infrastrutture del SII;

Preso atto che, a seguito dell’entrata in vigore del l’art. 158 bis, comma 1 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 recante “Norme in materia ambientale” ed ss.mm.ii. e del D.Lgs. 127 del 30/06/2016, i progetti definitivi degli interventi previsti nei piani investimenti devono essere approvati dagli Enti di Governo degli Ambiti, che provvedono alla convocazione di apposita conferenza di servizi, ai sensi degli articoli 14 e seguenti della L.241/90 e ss.mm.ii..

Premesso che:



In data 27/02/2023 ns. prot. n. 517 è pervenuto da parte del Gestore Acqua Novara.VCO SpA il progetto di cui all'oggetto, corredato da tutti gli allegati, con richiesta di convocazione di conferenza di servizi;

Preso atto che il progetto risulta essere dunque costituito dai seguenti elaborati:

- A.00.00 Elenco elaborati progettuali
 - A.01.00 Relazione tecnico – illustrativa
 - A.02.00 Relazione idrologica – idraulica
 - A.03.00 Relazione geologica e geotecnica
 - A.04.00 Piano particellare di esproprio
 - A.05.01 Quadro economico
 - A.05.02 Elenco prezzi unitari
 - A.05.03 Analisi prezzi
 - A.05.04 Computo metrico estimativo
 - A.06.00 Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici
 - A.07.00 Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC
 - D.01.00 Corografia su ortofoto area di intervento
 - D.02.00 Planimetria e sezioni stato di fatto con indicate le demolizioni
 - D.03.01 Planimetria e pianta opere in progetto
 - D.03.02 Sezioni opere in progetto
- Richiesta valutazione tecnico–amministrativa del progetto definitivo
- Relazione tecnico–amministrativa
- Verbale di verifica del progetto definitivo
- Dichiarazione ai sensi del comma 7 art. 56 del D. L. vo 259/03 per la posa di condotte metalliche interrate
- Visura catastale aggiornata riportante le informazioni relative all'acquisizione della particella oggetto di intervento da parte di Acqua Novara.VCO.

Dato atto altresì che la documentazione di cui sopra risulta depositata agli atti.

Visto che dal quadro autorizzativo presentato dal gestore si evince che i soggetti che devono rilasciare parere, autorizzazione, nulla osta o altri atti comunque denominati sul progetto, regolarmente convocati, sono i seguenti:

- Il Comune di Novara



AUTORITÀ D'AMBITO n°1
Verbano Cusio Ossola e Pianura Novarese

- L'Arpa Dip. Nord Est
- L'ASL NO
- La Provincia di Novara- Settore Affari Istituzionali, Pianificazione territoriale, tutela e valorizzazione ambientale
- L'Associazione Irrigazione Est Sesia
- Il Consorzio Irriguo Riotta, Arrotina, Passerina
- Il Ministero dello sviluppo economico e del Made in Italy
- Telecom.

Considerato che, ai sensi degli articoli 14 e seguenti della Legge 241/1990 e ai sensi delle disposizioni di cui all'art. 158bis del D.Lgs. 152/2006, si è provveduto a indire e convocare, con nota ns. prot. n. 555 del 03/03/2023 apposita Conferenza di Servizi, in forma semplificata ed in modalità asincrona (art. 14 bis della L.241/90 e ss.mm.ii.) per la raccolta di tutti i nulla osta, autorizzazioni, pareri o atti comunque denominati relativamente;

Considerato che il giorno 03 aprile 2023 è scaduto il termine perentorio entro il quale le amministrazioni coinvolte dovevano rendere le proprie determinazioni, relative alla decisione oggetto della conferenza.

Dato atto che entro il termine di cui sopra hanno reso le proprie determinazioni, agli atti, le seguenti amministrazioni coinvolte:

- Nota di ASL NO (senza prescrizioni), ns. prot. n. 626 del 16/03/2023;
- Parere tecnico scientifico di ARPA Dip. Nord Est con prescrizioni, ns. prot. n. 748 del 03/04/2023;

Rilevato che i lavori di cui trattasi sono ricompresi nel PdI dell'Autorità d'Ambito, approvato dalla Conferenza dell'Autorità d'Ambito con Atto n. 351 del 12/07/2022, ID 102;

Rilevato che ai sensi dell'art. 14 ter, comma 7 della L. 241/90 e ss.mm.ii. si considera acquisito l'assenso senza condizioni delle amministrazioni che non abbiano espresso la propria posizione, ovvero abbiano espresso un dissenso non motivato o riferito a questioni che non costituiscono oggetto della conferenza; si considera di conseguenza acquisito l'assenso del Comune di Novara; della Provincia di Novara; dell'Associazione Irrigazione Est Sesia; del Consorzio Irriguo Riotta, Arrotina, Passerina, del Ministero dello Sviluppo economico e del Made in Italy e di Telecom.

Constatato che sussistono i presupposti autorizzatori per la realizzazione delle opere previste nel progetto definitivo in oggetto.

Preso atto pertanto che in esito ai lavori della Conferenza dei Servizi in forma semplificata e modalità asincrona è stato espresso parere favorevole sull'approvazione del progetto definitivo relativo alla **“Adeguamento stazione di pompaggio di fognatura di via dei Mulini e sfioratore di via 5 Porte frazione di Pernate- Comune di Novara”**;

Ritenuto di formalizzare la chiusura del procedimento relativo alla conferenza, approvando le risultanze della stessa.

Visto il quadro economico di spesa dell'intervento:



Importo lavori a corpo (soggetto a ribasso d'asta)	€ 390.000,00
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€ 120.000,00
IMPORTO LAVORI	€ 510.000,00
Somme a disposizione	
Spese tecniche di progettazione	€ 3.297,17
Spese tecniche di progettazione e realizzazione impianto elettrico e TLC	€ 60.000,00
Spese per pubblicità e notifiche	€ 750,00
Spese per allacciamento a pubblici servizi (en. elettrica)	€ 1.000,00
Artt. 205 e 206 del D.Lgs. 50/2016	€ 5.000,00
Imprevisti	€ 51.000,00
arrotondamenti	€ 52,83
TOTALE	€ 631.100,00

Preso atto che l'intervento in questione, per un importo complessivo pari a € 631.100,00 al netto di IVA di cui € 120.000,00 per oneri di sicurezza, risulta finanziato da tariffa;

Vista l'Istruttoria tecnico amministrativa di cui all'art. 7 del regolamento disciplinante le funzioni tecnico amministrative in materia di valutazione tecnico-amministrativa e di approvazione dei progetti delle infrastrutture del S.I.I., agli atti dell'Autorità d'Ambito, con la quale il Responsabile di procedimento esprime parere favorevole;

Considerato:

- che i prezzi utilizzati per la redazione del progetto sono stati dedotti prezzario della Regione Piemonte vigente;
- che sul progetto non vi è tecnicamente nulla da eccepire;
- che la realizzazione delle opere in progetto non richiede procedure di esproprio, di cui al DPR n. 327 del 08/01/2001 ed s.m.i., ivi compresa la dichiarazione di pubblica utilità;

Considerato che si ritiene che l'opera in progetto garantisca una migliore erogazione del Servizio Idrico;

Preso atto dell'art. 134 del D.Lgs. 267/2000;

DETERMINA

- 1) Di fare proprie le premesse che costituiscono parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
- 2) Di approvare il progetto definitivo avente per oggetto **l'Adeguamento stazione di pompaggio di fognatura di via dei Mulini e sfioratore di via 5 Porte frazione di Pernate- Comune di Novara;**



AUTORITÀ D'AMBITO n°1
Verbano Cusio Ossola e Pianura Novarese

- 3) Di dare atto che per il presente progetto definitivo sono state acquisite le autorizzazioni necessarie per la realizzazione delle opere, a seguito dei lavori della conferenza dei servizi decisoria ex art. 14, c. 2, L. 241/90 e s.m.i.- forma semplificata e modalità asincrona;
- 4) Di dare atto che, ai sensi dell'art. 14-quater, comma 1 della L. 241/90 e s.m.i., la determinazione motivata di conclusione della Conferenza, adottata dall'amministrazione precedente all'esito della stessa, sostituisce ad ogni effetto tutti gli atti di assenso, comunque denominati, di competenza delle amministrazioni interessate;
- 5) Di dare atto che, per eventuali sopravvenute esigenze, rimane in capo al Gestore Acqua Novara.VCO l'acquisizione di eventuali ulteriori concessioni funzionali alla realizzazione degli interventi in oggetto (es. con eventuali gestori di sottoservizi);
- 6) Di stabilire che il gestore Acqua Novara.VCO, nel proseguimento dell'iter progettuale, dovrà attenersi alla normativa vigente ed alle prescrizioni emerse nella fase autorizzativa;
- 7) Di stabilire che il Gestore comunichi a questa Autorità la rendicontazione delle spese sostenute per l'intervento nell'ambito del monitoraggio semestrale previsto dalla Convenzione di affidamento;
- 8) Di trasmettere copia del presente provvedimento ad Acqua Novara.VCO ed agli Enti interessati;
- 9) Di inoltrare al gestore Acqua Novara.VCO le determinazioni pervenute dalle amministrazioni coinvolte nella Conferenza di Servizi.

IL DIRETTORE
DELL'AUTORITÀ D'AMBITO
Atto Firmato Digitalmente
F.to: Paolo Cerruti

E' copia conforme all'originale firmato digitalmente, in carta semplice per uso amministrativo.

lì, _____

Il Direttore
Paolo Cerruti