REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI CUNEO

COMUNE DI ALBA

ADEGUAMENTO COMPONENTI IMPIANTISTICHE DELLA STAZIONE DI SOLLEVAMENTO DI LOC. MOGLIASSO NEL COMUNE DI ALBA

IL COMMITTENTE

Società Intercomunale Servizi Idrici S.r.l.

P.zza Risorgimento, 1 – 12051 ALBA (CN)

IL PROGETTISTA

Dott. Ing. FEDERICO GATTI

Via Damillano, 4 – 12062 CHERASCO (CN)

Via Serra 63/70 – 17028 SPOTORNO (SV)

Tel: 329-0089766

Mail: gatti.ingegneria@gmail.com

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CUNEO

A2060 Dott. Ing. Federico Gatti

ELABORATO

DISCIPLINARE DI GESTIONE PROVVISORIA, COLLAUDO E AVVIAMENTO

COMMESSA	***LIVELLO***	***TIPOLOGIA***	***ALLEGATO***
IFG_20_14	PERIZIA TECNICA	TXT	A.2
		SCALA	
		-	

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
00	**03/03/2021**	Emissione per consegna	F.G.	F.G.	F.G.

Questo documento è di proprietà dell'Ing. Federico Gatti e non può essere modificato, copiato, duplicato, riprodotto o divulgato senza l'autorizzazione scritta di quest'ultimo.

Sommario

Premessa 2
Fasi di lavoro 4
Fase 1: interventi all'esterno del vano pompe 4
Fase 2: interventi all'interno del vano pompe 4
Fase 3: smobilizzo del cantiere 5
Gestione provvisoria 5
Collaudo 6
Condotte 6
Elettropompe 6
Misuratori di portata 7
Avviamento 8
Cronoprogramma 9

Premessa

Il presente disciplinare di gestione provvisoria, collaudo ed avviamento ha per oggetto l'intervento, previsto da SISI S.r.l., relativo all'adeguamento delle componenti impiantistiche della stazione di sollevamento di loc. Mogliasso nel Comune di Alba.

Il progetto prevede:

1. interventi sulle opere civili: ampliamento del pozzetto di confluenza delle mandate delle pompe e risanamento puntuale dei calcestruzzi ammalorati (superfici interne della stazione di sollevamento e dei relativi vani tecnici soggette a distacco del copriferro e ad esposizione dei ferri di armatura). L'intervento comprenderà anche il taglio della parete laterale in calcestruzzo armato del pozzetto esistente (per renderlo comunicante con il nuovo canale) nonché la pulizia e l'impermeabilizzazione delle superfici interne secondo le indicazioni degli elaborati progettuali;
2. interventi sul sistema di sollevamento delle pompe: sostituzione dell'attuale paranco (portata 500 kg) con un paranco di taglia superiore (portata 1000 kg);
3. preparazione dell'area di lavoro: by-pass temporaneo della stazione di sollevamento (con sezionamento del collettore afferente all'impianto in esame) e successivo svuotamento della stessa mediante autospurgo. Tali operazioni sono propedeutiche all'esecuzione delle lavorazioni all'interno del vano pompe (oggetto del successivo punto 4);
4. interventi sulle opere elettromeccaniche: sostituzione delle pompe e delle tubazioni di mandata, con contestuale installazione su queste ultime di nuovi misuratori di portata elettromagnetici. Le pompe saranno sostituite con dispositivi di maggiore taglia, il che richiederà, tra l'altro, l'incremento del diametro delle suddette tubazioni di mandata (dall'attuale DN200 a DN250). L'intervento comprenderà anche la preliminare pulizia delle aree di intervento con lance ad alta pressione e la realizzazione degli scassi nelle pareti in calcestruzzo armato per il passaggio delle nuove condotte.

All'Impresa Appaltatrice competeranno le lavorazioni di cui ai punti "1", "2" e "4", ovvero gli interventi sulle opere civili e l'installazione e la messa in servizio del nuovo paranco, delle nuove pompe, dei misuratori di portata e delle nuove tubazioni di mandata nonché di tutti gli ulteriori componenti impiantistici, idraulici, strutturali ed elettromeccanici necessari al corretto funzionamento delle suddette apparecchiature ed all'integrazione delle stesse con le opere esistenti e con quelle in progetto.

La Stazione Appaltante provvederà direttamente alla realizzazione dell'intervento "3", il quale è pertanto escluso dall'appalto.

Fasi di lavoro

I lavori, della durata prevista di circa 30 giorni, saranno organizzati come di seguito descritto.

Fase 1: interventi all'esterno del vano pompe

Si procederà in primo luogo alla realizzazione degli interventi che non richiedono l'accesso degli operatori all'interno del vano pompe ed il fermo dell'impianto di sollevamento (allestimento cantiere, allargamento pozzetto, installazione paranco).

Durante questa fase (della durata di circa 21 giorni), la stazione di sollevamento continuerà ad operare secondo le attuali modalità di funzionamento e non è prevista l'interruzione dell'alimentazione dei reflui al manufatto.

Fase 2: interventi all'interno del vano pompe

Si provvederà quindi all'interruzione dell'alimentazione dei reflui alla stazione di sollevamento mediante attivazione dello sfioro a valle dell'attraversamento del fiume Tanaro (denominato SF.AL018[1]). Allo scopo, si procederà al sezionamento mediante tappo pneumatico del collettore diretto alla stazione di sollevamento. Si precisa che i reflui sfiorati saranno sottoposti a grigliatura (luce filtrante 3 mm) presso l'impianto di loc. Sardegna.

Una volta messo in asciutto il vano pompe si procederà agli interventi all'interno del medesimo (sostituzione pompe, tubazioni, installazione misuratori di portata, risanamenti locali delle opere civili).

La fase, della durata complessiva di circa 7 giorni, sarà così articolata:

- messa fuori servizio della stazione di sollevamento (con by-pass attuato mediante lo sfioro a monte dell'impianto);
- svuotamento del vano pompe mediante autospurgo;
- pulizia delle superfici interne della stazione di sollevamento;
- ripristino dei calcestruzzi ammalorati;
- installazione delle nuove pompe e delle relative tubazioni e misuratori di portata;

[1] Cfr. *"Verifica idraulica dei collettori principali della rete consortile"* redatta nell'Aprile 2019 dalla Società Hydrodata.

- ripristino dell'alimentazione dei reflui alla stazione di sollevamento;
- tarature, regolazioni e collaudi.

Fase 3: smobilizzo del cantiere

Le operazioni di finitura e smobilizzo del cantiere (della durata di 2 giorni) avverranno al di fuori del vano pompe e non avranno influenza sul funzionamento della stazione di sollevamento.

Gestione provvisoria

Come già detto, nel corso delle fasi 1 e 3 sopra descritte (della durata rispettivamente di 21 gg e 2 gg), la stazione di sollevamento non sarà interessata da lavorazioni che ne limiteranno la capacità idraulica e continuerà ad operare secondo le attuali modalità di funzionamento, assicurando il rilancio dei reflui in arrivo da monte.

Nel corso della fase 2, in corrispondenza delle operazioni all'interno della stazione di sollevamento, **i reflui grezzi grigliati[2] presso l'impianto di loc. Sardegna (di qualità conforme alle prescrizioni di cui all'allegato 3 della L.R. 13/90) saranno avviati direttamente allo scarico nel fiume Tanaro (attraverso lo sfioro a valle dell'attraversamento del corso d'acqua – SF.AL018) per non più di 7 giorni (stima cautelativa).** Se del caso, durante tale regime di esercizio transitorio, il Gestore potrà provvedere alla disinfezione dello scarico mediante dosaggio di acido peracetico.

Il punto di controllo dello scarico coinciderà con l'esistente pozzetto in prossimità del fiume Tanaro (dove è installata la valvola di non ritorno).

Terminate le suddette operazioni interne alla stazione di sollevamento, i liquami saranno nuovamente rilanciati, tramite le nuove pompe, alla fognatura consortile di valle.

In allegato al presente documento, si riporta un cronoprogramma descrittivo delle suddette fasi realizzative e delle successive attività di collaudo e avviamento illustrate nel seguito.

[2] Le griglie presentano luce filtrante di 3 mm.

Collaudo

Al termine delle operazioni di cantiere, le diverse componenti impiantistiche saranno sottoposte a collaudo al fine di verificare il rispetto delle prestazioni di progetto e la conformità alle prescrizioni di Capitolato.

Condotte

Conformemente alle indicazioni di Capitolato, le tubazioni, i pezzi speciali e gli apparecchi idraulici verranno sottoposti ad una prova di pressione, in accordo alle vigenti norme tecniche di settore.

Elettropompe

Le elettropompe dovranno essere soggette a due differenti collaudi:

- in fabbrica:
  le pompe saranno sottoposte a prova idrostatica secondo la normativa in vigore. Prima della verniciatura, tutti i corpi pompa, o altre parti soggette a pressione, dovranno essere provati idrostaticamente ad una pressione non inferiore a 1,5 volte la massima pressione di funzionamento. Per l'accertamento delle prestazioni garantite, dovranno essere effettuate le seguenti verifiche:
  - verifica del punto di funzionamento, con rilevazione della portata, della prevalenza manometrica, dei rendimenti e dell’assorbimento elettrico;
  - determinazione della prevalenza a bocca chiusa e per varie portate (almeno 4 punti), con tracciamento della curva caratteristica portata-prevalenza e della curva di rendimento ed assorbimento di potenza alla velocità nominale;
  - prove standard per motori elettrici.
- in campo:
  - controllo visivo e dimensionale;
  - verifica dei collegamenti elettrici;
  - verifica dei collegamenti idraulici;
  - verifica dell’accoppiamento e del sollevamento;
  - prove di assorbimento elettrico e rumorosità;

- verifica prestazionale;
- controllo della documentazione.

Misuratori di portata

Per i misuratori di portata saranno verificati:

- la corretta installazione (secondo le istruzioni del produttore);
- la corretta taratura;

Avviamento

Completate con esito positivo le suddette prove di collaudo, si procederà all'avviamento della stazione di sollevamento, alimentando a quest'ultima il liquame in arrivo dalla fognatura. In sede di avviamento, si verificherà che le pompe ed i relativi sistemi di automazione siano correttamente funzionanti nelle reali condizioni di esercizio. In particolare, saranno oggetto di controllo:

- corretto posizionamento e montaggio (secondo le istruzioni del produttore);
- assorbimenti;
- regolare funzionamento (senso di rotazione, portate erogate);
- taratura delle protezioni;
- corretto funzionamento dei circuiti in pressione;
- corretto funzionamento delle sonde di livello e dei sistemi di trasmissione degli allarmi.

Si stima che la messa a regime dell'impianto richieda circa 2 giorni, nel corso dei quali il refluo sarà comunque rilanciato alla rete fognaria di valle.

Una volta avviata la stazione di sollevamento e constatato il regolare funzionamento della medesima nel suo complesso, si potranno ritenere concluse le operazioni di collaudo e potrà essere emesso, nei termini previsti dalla Legge, il certificato di regolare esecuzione.

Cronoprogramma

		Mese 1																													
LAVORAZIONI		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Fase 1																					**Fase 2**							**Fase 3**	
1	**Allestimento cantiere**	R	R																												
2	**Scavo per realizzazione nuovo pozzetto**			R																											
3	**Ampliamento pozzetto confluenza tubazioni di mandata**				R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R														
4	**Rinterro degli scavi**																	R													
5	**Ripristino calcestruzzi ammalorati locale tecnico stazione di sollevamento**																		R	R					S	S					
6	**Installazione nuovo paranco**																				R	R									
7	**Impermeabilizzazioni**																						S	S							
8	**Pulizia stazione di sollevamento e preparazione dell'area di lavoro**																						S	S							
9	**Installazione nuove apparecchiature e tubazioni**																										S	S	S		
10	**Smobilizzo cantiere**																													R	R
11	**Collaudo**																												S		R
12	**Avviamento**																													R	R
Significato delle abbreviazioni																															
R	**Regolare funzionamento della stazione di sollevamento secondo le attuali modalità di esercizio**																														
S	**Scarico del refluo grezzo (grigliato, conforme ai requisiti dell'all. 3 L.R. 13/90) nel fiume Tanaro (attivazione sfioro)**																														