

DIVISIONE ACQUE REFLUE - SEGMENTO DEPURAZIONE

**LAVORI DI SOSTITUZIONE DELLE PARATOIE DI INTERCETTAZIONE DEI CANALI DEL
COMPARTO DI GRIGLIATURA GROSSOLANA E SOLLEVAMENTO INIZIALE DELL'IMPIANTO
DI DEPURAZIONE AREA SALERNITANA**

Importo lavori a corpo complessivo: € 145.307.22



DOCUMENTAZIONE TECNICA

- Descrizione dei lavori
- Documentazione fotografica
- Specifiche tecniche
- Computo metrico estimativo
- Elenco Prezzi
- Analisi Prezzi
- Stima incidenza manodopera
- Elaborati grafici

Data: Gennaio 2022

IL TECNICO
ing. Mariano Nappa

DESCRIZIONE DEI LAVORI

Premessa

La Sistemi Salerno Servizi Idrici S.p.A. gestisce dal 01.03.2019, tra l'altro, l'impianto di depurazione a servizio dell'area salernitana. Tra le opere previste nel piano di investimenti e nel piano di opere strategiche è stato inserito anche il completo ammodernamento di tutte le paratoie di impianto, attualmente realizzate in acciaio al carbonio verniciato ed installate negli anni 1986-1988.

I lavori in oggetto rappresentano un primo piccolo intervento di sostituzione di dette paratoie e sono relativi alla sostituzione delle paratoie a servizio del comparto Grigliatura Grossolana dell'impianto di depurazione.

Al fine di efficientare ulteriormente l'impianto si prevede l'installazione di nuove paratoie in acciaio INOX AISI 304, aventi maggiore durabilità rispetto a quelle esistenti.

Descrizione dei lavori

Si rende pertanto necessario procedere alla sostituzione delle seguenti paratoie a servizio del comparto Grigliatura Grossolana e Sollevamento Iniziale dell'impianto di depurazione:

ID	Descrizione	UBICAZIONE	UBICAZIONE	DIMENSIONI (L x H)	attuatore	Serie	Tipo
PA 111	Pancone entrata griglia grossa n° 1	grigliatura grossolana	ingresso	2,5 X 2,0 m	Auma	3308MM01980	multiturn sa 14,5 KMS TPS 110/001
PA 112	Pancone entrata griglia grossa n° 2	grigliatura grossolana	ingresso	2,5 X 2,0 m	Auma	3308MM01979	multiturn sa 14,5 KMS TPS 110/001
PA 113	Pancone entrata griglia grossa n° 3	grigliatura grossolana	ingresso	2,5 X 2,0 m	Auma	3308MM01978	multiturn sa 14,5 KMS TPS 110/001

Tutte queste paratoie sono ubicate a monte del sollevamento iniziale e pertanto vi è sul fondo sempre presenza di liquame che attraversa le unità fino al sollevamento con coclee. La relativa sostituzione è pertanto prevista in più fasi, in alcune delle quali si potrà lavorare per l'inghisaggio del nuovo telaio esclusivamente per massimo 4 ore al giorno, dalle 06.00 alle 10.00.

Tale periodo è quello durante il quale la Stazione Appaltante procederà ad intercettare a monte il flusso di liquame, potendo accumularlo provvisoriamente per massimo 4 ore all'interno del collettore di arrivo, grazie alle due paratoie di intercettazione impianto che saranno installate a breve.

Le attività, da eseguire per singolo canale, sono:

- smontaggio e accantonamento in sito delle pannellature anteriori e posteriori e dei traversi in ferro del locale griglie grossolane in corrispondenza della paratoie da sostituire, secondo le indicazioni dalla D.L. (a cura della Stazione Appaltante);
- scollegamento elettrico dell'attuatore (a cura della Stazione Appaltante);
- smontaggio dell'asta di accoppiamento dell'attuatore (a cura della Stazione Appaltante);
- smontaggio e rimozione della paratoia esistente (a cura della Stazione Appaltante);
- accantonamento della paratoia smontata e del telaio presso il deposito ferro esistente all'interno dell'impianto (a cura della Stazione Appaltante);
- montaggio e inghisaggio del nuovo telaio della nuova paratoia, in asciutto per massimo 4 ore al giorno (dalle 06.00 alle 10.00), previa intercettazione a monte dell'impianto da parte della Stazione Appaltante;
- montaggio della paratoia;
- montaggio della nuova asta di rimando in acciaio inox;
- collegamento alla nuova paratoia dell'asta di rimando e di questa all'attuatore esistente, incluse eventuali modifiche al sistema di trasmissione/collegamento;
- collegamento elettrico dell'attuatore (a cura della Stazione Appaltante);
- prove di apertura, chiusura e tenuta.

Sono a carico dell'impresa tutti i mezzi necessari alle lavorazioni. La Stazione Appaltante potrà mettere a disposizione il proprio muletto solo per la movimentazione di materiale al di fuori dell'area di cantiere, evitando qualsiasi interferenza.

Qualora all'atto della consegna dei lavori in oggetto la Stazione Appaltante non abbia terminato i lavori di installazione delle paratoie di intercettazione impianto, tali da garantire l'arresto provvisorio del flusso di ingresso per le predette 4 ore mattutine, l'appaltatore dovrà procedere, a suo carico e senza ulteriori oneri rispetto a quelli stimati nel computo metrico, con la posa a monte e valle di ogni canale oggetto di intervento di appositi panconi provvisori per garantire l'intercettazione del singolo canale oggetto di intervento. Tale soluzione potrà essere utilizzata dall'appaltatore anche in alternativa all'utilizzo delle paratoie di intercettazione impianto. Si fa presente che come pancone provvisorio potrà

essere utilizzata anche una paratoia oggetto di sostituzione, recuperata da un altro canale rispetto a quello di intervento, nel limite massimo di una paratoia per ogni tipologia da sostituire.

Si chiarisce che resta a carico dell'Appaltatore il rilievo preciso e le misurazioni delle paratoie e dei vani delle opere civili in cui le stesse devono essere alloggiate.

Si specifica che tutto il materiale smontato resterà accantonato nel piazzale di deposito dell'impianto e lo smaltimento sarà a cura della Stazione Appaltante.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Vista pannelli anteriori locale grigliatura grossolana, lato paratoie ingresso canali griglie



Vista pannelli posteriori locale grigliatura grossolana, lato paratoie uscita canali griglie



Vista grigliati da cui sfilare paratoie ingresso canali griglie



Vista paratoie ingresso canali griglie grossolane



Vista paratoie ingresso canali griglie grossolane



Vista vano paratoia ingresso canali griglie grossolane

SPECIFICHE TECNICHE PARATOIE

Le paratoie trovano il loro impiego in tutte quelle applicazioni in cui è richiesta l'intercettazione del flusso idraulico. Sono essenzialmente costituite da un diaframma opportunamente irrigidito e da un telaio costituito principalmente da due gargami nei quali trasla lo scudo. La tenuta è assicurata grazie a guarnizioni in neoprene sostituibili e solidali al diaframma attraverso piatti di ripartizione. Lo scudo trasla su piatti di ottone, imbullonati, sostituibili e registrabili e la sua movimentazione è garantita dall'abbinamento gruppo di manovra - vite trapezia. Il gruppo di manovra è costituito da un accoppiamento diretto e vite trapezia.

Le paratoie devono essere dimensionate esclusivamente dal costruttore attraverso idonea progettazione/verifica strutturale, mediante analisi strutturale agli elementi finiti in riferimento al tirante massimo a monte indicato.

COMPONENTI DELLA FORNITURA PARATOIE INGRESSO GRIGLIATURA

- Diaframma di tenuta in lamiera, realizzato in un unico pezzo, irrigidito mediante pressopiegati elettrosaldati e cunei di pressione, il tutto in acciaio inox AISI 304;
- Guarnizione di tenuta in gomma neoprene EPDM antiolio con profilo a nota musicale, riportata sul perimetro del diaframma tramite piatti imbullonati con bulloneria in acciaio inox AISI 304;
- Scorrimento su pattini in bronzo rimovibili e regolabili;
- Gargami realizzati con profilati pressopiegati in acciaio inox AISI 304;
- Traversi superiori in profilati pressopiegati in acciaio inox AISI 304, per alloggiamento gruppo di manovra;
- Traverso inferiore in profilato pressopiegato in acciaio inox AISI 304, predisposto per l'alloggiamento della guarnizione in gomma EPDM di battuta;
- N°2 Aste salienti in acciaio inox AISI 304, incernierate al diaframma, accoppiate al gruppo di manovra mediante coppia di vite trapezia tipo TPN, in acciaio inox AISI 304; le aste salienti sono realizzate con tubo di grosso spessore tipo SS;
- Gruppo di manovra costituito da N°2 riduttori conici (uno di trazione l'altro condotto) con corpo in fusione di ghisa e chiocciola filettata in ottone con speciali cuscinetti reggispinta. Il riduttore di trazione deve essere predisposto per l'accoppiamento con l'asta di rinvio esistente e con l'attuatore elettrico esistente.

COMPUTO METRICO

OGGETTO: LAVORI DI SOSTITUZIONE DELLE PARATOIE DI INTERCETTAZIONE DEI CANALI DEL COMPARTO DI GRIGLIATURA GROSSOLANA E SOLLEVAMENTO INIZIALE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE AREA SALERNITANA

COMMITTENTE: Sistemi Salerno servizi Idrici S.p.A. - Divisione Acque Reflue - Segmento Depurazione

Salerno, 12/01/2022

IL TECNICO
ing. Mariano Nappa

ELENCO PREZZI

OGGETTO: LAVORI DI SOSTITUZIONE DELLE PARATOIE DI INTERCETTAZIONE DEI CANALI DEL COMPARTO DI GRIGLIATURA GROSSOLANA E SOLLEVAMENTO INIZIALE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE AREA SALERNITANA

COMMITTENTE: Sistemi Salerno servizi Idrici S.p.A. - Divisione Acque Reflue - Segmento Depurazione

Salerno, 12/01/2022

IL TECNICO
ing. Mariano Nappa

Paratoia con scudo 2,5 X 2,0 m tipo PR/A Ecomac a comando automatico a 3 lati H telaio 4 m fornita e posta in opera con le seguenti caratteristiche: - Movimentazione automatica con attuatore elettrico non in fornitura - Installazione a canale - Larghezza canale 2500 mm circa - Altezza canale 2000 mm circa - H telaio 4000 mm - Max carico idrostatico fino a 2000 mm - Tenuta: 3 lati - 1 senso

Materiali di costruzione: - Lamiere / profilati: acciaio inox AISI 304 - Bulloneria acciaio inox AISI 304 - Viti di manovra: acciaio inox AISI 304H gargami 3600 mm

Specifiche di fornitura:

- Diaframma di tenuta in lamiera, realizzato in un unico pezzo, irrigidito mediante pressopiegati elettrosaldati e cunei di pressione, il tutto in acciaio inox AISI 304;
 - Guarnizione di tenuta in gomma neoprene EPDM antiolio con profilo a nota musicale, riportata sul perimetro del diaframma tramite piatti imbullonati con bulloneria in acciaio inox AISI 304;
 - Scorrimento su pattini in bronzo rimovibili e regolabili;
 - Gargami realizzati con profilati pressopiegati in acciaio inox AISI 304;
 - Traversi superiori in profilati pressopiegati in acciaio inox AISI 304, per alloggiamento gruppo di manovra;
 - Traverso inferiore in profilato pressopiegato in acciaio inox AISI 304, predisposto per l'alloggiamento della guarnizione in gomma EPDM di battuta;
 - N°2 Aste salienti in acciaio inox AISI 304, incernierate al diaframma, accoppiate al gruppo di manovra mediante coppia di vite trapezia tipo TPN, in acciaio inox AISI 304; le aste salienti sono realizzate con tubo di grosso spessore tipo SS;
 - Gruppo di manovra costituito da N°2 riduttori conici (uno di trazione l'altro condotto) con corpo in fusione di ghisa e chiocciola filettata in ottone con speciali cuscinetti reggispinta. Il riduttore di trazione deve essere predisposto per l'accoppiamento con l'asta di rinvio esistente e con l'attuatore elettrico esistente.
- Incluso asta di rimando da 5 m in acciaio inox AISI304 per collegamento attuatore esistente.
Il tutto fornito e posto in opera per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

TARIFFA	ELEMENTI	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO (€)
A	MATERIALI:				
Listini produttori	paratoia e accessori	n.	1,00	34.850,00	34.850,00
	asta di rimando colleg. attuatore	n.	1,00	500,00	500,00
	tasselli e accessori	a corpo	1,00	250,00	250,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
	TOTALE MATERIALI				35.600,00
B	MANO D'OPERA				
MIN. LAV. Decr. 26 del 22/5/20	operaio 3° livello	Ore	24,00	29,30	703,20
	operaio 2° livello	Ore	24,00	27,21	653,04
	operaio 1° livello	Ore	24,00	24,50	588,00
	TOTALE MANO D'OPERA				1.944,24
C	NOLI E MOVIMENTAZIONE				
	Autocarro per trasporto escluso trasporto art. 32 c.4 lett. f) DPR 207/10	q.li*km	1000	0,110	110,00
	Autocarro con gru per movimentazione	h	8	79,36	634,88
					0,00
	TOTALE NOLI E MOVIMENTAZIONE				744,88
D	SICUREZZA				
	compresi in spese generali art. 32 comma 4 lett. o) DPR 207/2010	a corpo	1,00	0,00	0,00
	TOTALE SICUREZZA				0,00
E	Totale costi				38.289,12
F	Spese generali (% su E)	%		15%	5.743,37
G	Utili di impresa (% su (E+F))	%		10%	4.403,25
	TOTALE				48.435,737
	PREZZO D'APPLICAZIONE ARROTONDATO			<i>Euro/ cad</i>	48.435,74
	<i>Incidenza mano d'opera</i>	%		4,01%	

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

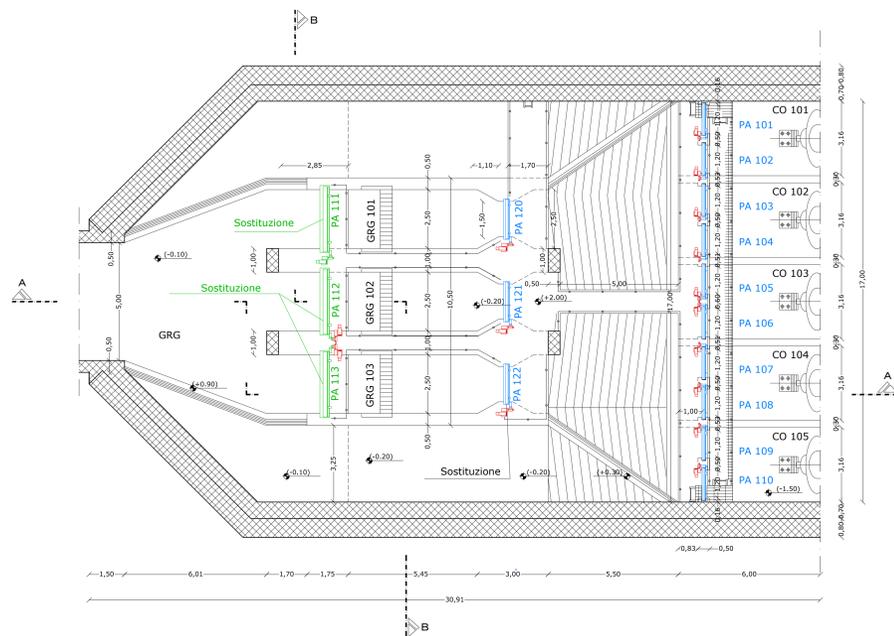
OGGETTO: LAVORI DI SOSTITUZIONE DELLE PARATOIE DI INTERCETTAZIONE DEI CANALI DEL COMPARTO DI GRIGLIATURA GROSSOLANA E SOLLEVAMENTO INIZIALE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE AREA SALERNITANA

COMMITTENTE: Sistemi Salerno servizi Idrici S.p.A. - Divisione Acque Reflue - Segmento Depurazione

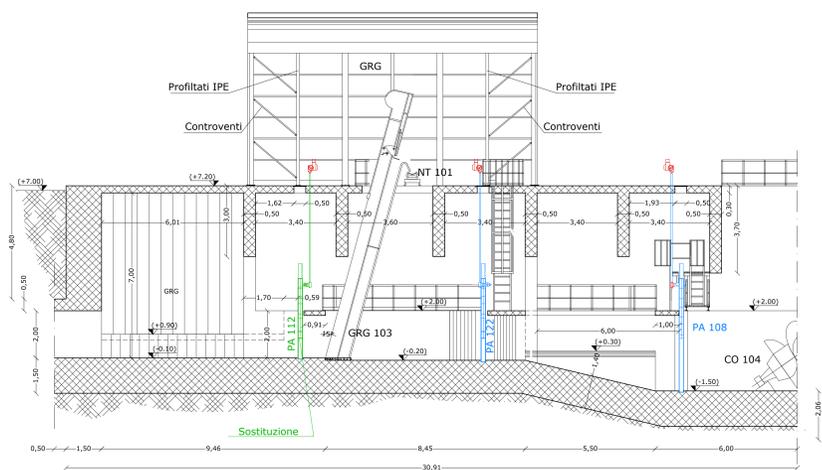
Salerno, 12/01/2022

IL TECNICO
ing. Mariano Nappa

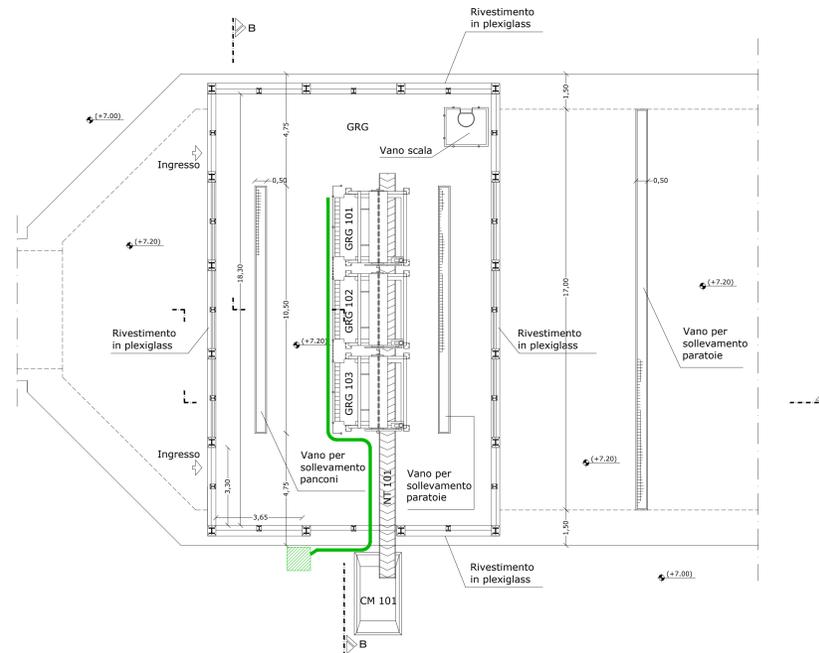
PIANTA A Q.TA +3.20 m



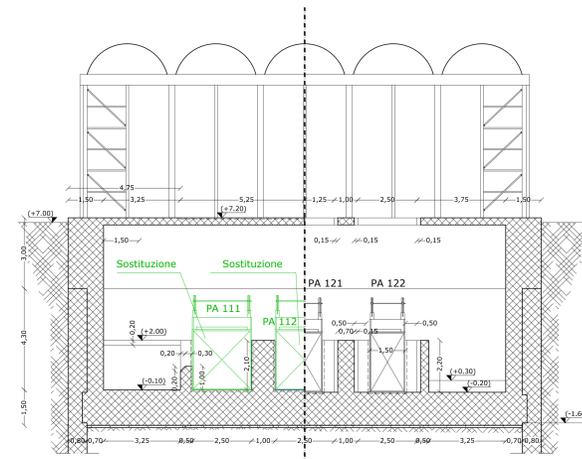
SEZIONE A-A



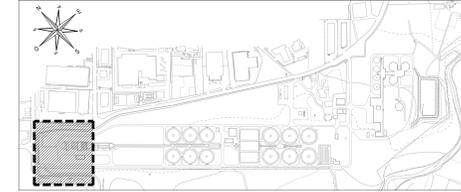
PIANTA A Q.TA +11.00 m



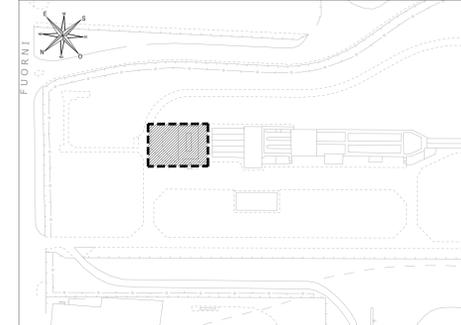
SEZIONE B-B



KEY-PLAN GENERALE



LINEA LIQUAMI



NOTE



LAVORI DI SOSTITUZIONE DELLE PARATOIE DI INTERCETTAZIONE DEI CANALI DEL COMPARTO DI GRIGLIATURA GROSSOLANA E SOLLEVAMENTO INIZIALE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE AREA SALERNITANA

TITOLO
PIANTA E SEZIONI COMPARTO GRIGLIATURA GROSSOLANA

ELABORATO EG.01 SCALA 1:100

Responsabile Unico del Procedimento

Progettazione ufficio tecnico Salerno Sistemi S.p.A.
Responsabile Divisione Acque Refugie
Ing. Mariano Nappa

REVISIONI

data: Ottobre 2021