



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato dei lavori pubblici

Ente acque della Sardegna

Servizio Progetti e Costruzioni



**“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas -
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”
CIG- 7291196547- CUP: I86B05000050002**

PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO DELL'ELABORATO

Schema di contratto

ID ELABORATO

A.2.1

SCALA

-

CODIFICA ELAB

A.2.1-ENAS539Asc017R4

Responsabile dell'integrazione delle prestazioni specialistiche e coordinatore di progetto:
Ing. Damiano Galbo (H.E. s.s.)

Responsabile progettazione strutturale e geotecnica:
Ing. Pietro Diliberto (S.T.P. s.r.l.)

Collaboratori:

Ing. Ettore Galbo (H.E. s.s.)

Responsabile della progettazione idraulica:

Ing. Mariano Galbo (H.E. s.s.)

Collaboratori:

Ing. Damiano Galbo (H.E. s.s.)

Prof. Ing. Gabriele Freni

Ing. Fulvio Galbo (H.E. s.s.)

Ing. Piera De Luca (H.E. s.s.)

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Stefano Serra

Responsabile della progettazione impianti elettrici e TLC:
Ing. Giovanni Gabellone (H.E. s.s.)

Responsabile rilievi GPS/LS:

Geom. Alberto Bianco

Collaboratori:

Geom. Lorenzo Verme (H.E. s.s.)

Responsabile coordinamento sicurezza in fase di progetto:

Ing. Mariano Galbo (H.E. s.s.)

Collaboratori:

Ing. Giampiero Pili (S.T.P. s.r.l.)

Ing. Giovambattista Lombardo (H.E. s.s.)



(Capogruppo Mandataria)



(Mandante)



Prof. Ing. Gabriele Freni
(Mandante)



Dott. Geol. Mario Strinna
(Mandante)



Società cooperativa
(Mandante)

2	APRILE 2019	REVISIONE INTERNA	DG	FG	PD
4	Ottobre 2019	Controdeduzioni verificate	DG	FG	PD
3	settembre 2019	osservazioni verificate	DG	FG	PD
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	RED.	VER.	APPR.



Ente Acque della Sardegna Cagliari

**Lavori per la Ristrutturazione della “vasca terminale linea Coghinas 1°
in località Porto Torres, vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M.
Coghinas, e della vasca terminale linea Coghinas 2°, in località
Truncu Reale.”**

Progetto esecutivo

SCHEMA DI CONTRATTO e DISPOSIZIONI AMMINISTRATIVE

QUADRO SINOTTICO DEL COSTO COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO		
A.1	LAVORI A CORPO	€ 6.724.697,01
A.1.1	IMPORTO DEI LAVORI A CORPO, Posto a base d'asta	€ 6.724.697,01
A.1.2	COSTO DELLA SICUREZZA, non soggetto a ribasso d'asta	€. 0,00
A.2	LAVORI A MISURA	€ 1.171.626,19
A.2.1	IMPORTO DEI LAVORI A MISURA, Posto a base d'asta	€ 819.850,91
A.2.2	COSTO DELLA SICUREZZA, non soggetto a ribasso d'asta	€. 351.775,28
A=A.1+A.2	IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI	€ 7.896.323,20
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIO- NE APPALTANTE	€ 3.103.676,80
A+B	COSTO COMPLESSIVO DELL'OPERA	€. 11.000.000,00



***“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas –
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”***
Progetto esecutivo

1	OGGETTO DEL CONTRATTO.....	4
2	DOCUMENTI DEL CONTRATTO	13
3	OSSERVANZA DI LEGGI E REGOLAMENTI	14
4	DESCRIZIONE DEI LAVORI	15
5	MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO	15
6	AMMONTARE DELL'APPALTO	15
7	LAVORI A CORPO ED A MISURA- DISTRIBUZIONE DEGLI IMPORTI	16
8	CATEGORIA PREVALENTE, CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI	18
9	LUOGO DI ESECUZIONE DEI LAVORI.....	18
10	TERMINI DI ULTIMAZIONE DEI LAVORI.....	18
11	CONDIZIONI PARTICOLARI.....	19
12	RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO SPECIALE.	21
13	DIREZIONE DEI LAVORI	21
14	DIREZIONE TECNICA DA PARTE DELL'APPALTATORE.....	22
15	PERSONALE DA IMPIEGARSI NEI LAVORI	23
16	SUBAPPALTI, COTTIMI, SUBCONTRATTI E DISTACCHI.....	24
17	GARANZIE	26
18	CONSEGNA DEI LAVORI	28
19	PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI	29
20	SICUREZZA DEL LAVORO	32
21	NORME PER LA VALUTAZIONE E CONTABILITÀ DEI LAVORI.....	34
22	ACCETTAZIONE, QUALITÀ ED IMPIEGO DEI MATERIALI	38
23	CONFORMITA' AGLI STANDARD SOCIALI MINIMI.....	39
24	ATTREZZI, MACCHINE E MACCHINARI	42



***“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas –
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”***

Progetto esecutivo

25	ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE	43
26	PENALI.....	48
27	RITARDI NEL PAGAMENTO DELLA RATA DI SALDO	50
28	PREMIO D'INCENTIVAZIONE.....	50
29	SOSPENSIONE E RIPRESA DEI LAVORI.....	50
30	CONTESTAZIONI TRA L'ENAS E L'APPALTATORE.....	51
31	RISERVE DELL'APPALTATORE	51
32	GESTIONE DEI SINISTRI.....	52
33	MODIFICHE E VARIANTI AL CONTRATTO	53
34	PAGAMENTI	55
35	TRACCIABILITÀ FLUSSI FINANZIARI.....	57
36	ULTIMAZIONE DEI LAVORI, CONTO FINALE E COLLAUDO TECNICO-AMMINISTRATIVO 58	
37	RISOLUZIONE DEL CONTRATTO E DIRITTO DI RECESSO	59
38	RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE	59
39	CESSIONE DEL CONTRATTO	59
40	CODICE DI COMPORTAMENTO	60
41	PATTO DI INTEGRITÀ.....	60
42	LEGGE SULLA PRIVACY	60
43	CLAUSOLE DA APPROVARE ESPLICITAMENTE	60



1 OGGETTO DEL CONTRATTO

Il presente Schema di contratto contiene le norme e condizioni che regolano i **Lavori per la Ristrutturazione della “vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres, vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas, e della vasca terminale linea Coghinas 2°, in località Truncu Reale”**, da realizzare sulla base del progetto esecutivo fatto redigere da ENAS.

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente schema di contratto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati.

L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

I lavori dell'appalto comprendono gli interventi illustrati e descritti nei seguenti documenti, che costituiscono il progetto esecutivo:

Elaborato	Cod. ISO 9001:2015						ID Elab.
(R)-ELABORATI TECNICO DESCRITTIVI							
Elenco elaborati	ENAS	539	R	ele	001	R4	R.1
Relazione tecnica generale	ENAS	539	R	rgn	002	R4	R.2.
Relazione di verifica idraulica	ENAS	539	R	rid	003	R1	R.3.
Relazione sullo stato di consistenza	ENAS	539	R	rsp	004	R1	R.4.
Relazione tecnica strutturale Porto Torres: camera di seziona- mento in ingresso	ENAS	539	R	rts	005	R2	R.5.1
Relazione tecnica strutturale Porto Torres: Pozzetto alloggio val- vole anticipatrice colpo d' ariete	ENAS	539	R	rts	005	R2	R.5.2
Relazione tecnica strutturale Porto Torres: Pozzetto alloggio val- vole a servizio del sistema anti colpo d'ariete	ENAS	539	R	rts	005	R2	R.5.3
Relazione tecnica strutturale Porto Torres: Nodo idraulico solle- vamento PortoTorres	ENAS	539	R	rts	005	R2	R.5.4
Relazione tecnica strutturale Porto Torres: Nodo idraulico in uscita	ENAS	539	R	rts	005	R2	R.5.5
Relazione tecnica strutturale Porto Torres: Pozzetto alloggia- mento misuratore di portata in uscita	ENAS	539	R	rts	005	R2	R.5.6
Relazione tecnica strutturale Porto Torres: Pozzetto alimentazio- ne vasche zona industriale	ENAS	539	R	rts	005	R2	R.5.7
Relazione tecnica strutturale Porto Torres: Solaio copertura ca- mera di manovra	ENAS	539	R	rts	005	R3	R.5.8
Relazione tecnica strutturale Porto Torres: Scala di servizio in acciaio	ENAS	539	R	rts	005	R2	R.5.9
Relazione tecnica strutturale Porto Torres: Verifica delle tubazio- ni in acciaio	ENAS	539	R	rts	005	R2	R.5.10



***“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas –
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”***
Progetto esecutivo

Relazione geotecnica e sulle fondazioni: Porto Torres	ENAS	539	R	rgt	006	R4	R.6.
Relazione sui materiali: Porto Torres	ENAS	539	R	rtm	007	R2	R.7.
Relazione tecnica strutturale Truncu Reale: Pozzetto alloggio valvole anticipatrice colpo d'ariete	ENAS	539	R	rts	008	R2	R.8.1
Relazione tecnica strutturale Truncu Reale: Pozzetto alloggio valvole a servizio del sistema anti colpo d'ariete	ENAS	539	R	rts	008	R2	R.8.2
Relazione tecnica strutturale Truncu Reale: Camera di misura di portata in by-pass	ENAS	539	R	rts	008	R2	R.8.3
Relazione tecnica strutturale Truncu Reale: Nodo B per Porto Torres	ENAS	539	R	rts	008	R2	R.8.4
Relazione tecnica strutturale Truncu Reale: Pozzetto di scarico acque di drenaggio	ENAS	539	R	rts	008	R2	R.8.5
Relazione tecnica strutturale Truncu Reale: Camera di sezionamento in ingresso	ENAS	539	R	rts	008	R2	R.8.6
Relazione tecnica strutturale Truncu Reale: Camera di misura portata Tottubella	ENAS	539	R	rts	008	R2	R.8.7
Relazione tecnica strutturale Truncu Reale: Solaio camera di misura di portata in ingresso	ENAS	539	R	rts	008	R2	R.8.8
Relazione tecnica strutturale Truncu Reale: Piastra di appoggio delle tubazioni in ingresso vasca	ENAS	539	R	rts	008	R3	R.8.9
Relazione tecnica strutturale Truncu Reale: Scala a servizio della nuova vasca di distribuzione	ENAS	539	R	rts	008	R2	R.8.10
Relazione tecnica strutturale Truncu Reale: Vasca di erogazione	ENAS	539	R	rts	008	R3	R.8.11
Relazione tecnica strutturale Truncu Reale: Verifica delle tubazioni in acciaio	ENAS	539	R	rts	008	R2	R.8.12
Relazione geotecnica e sulle fondazioni: Truncu Reale	ENAS	539	R	rgt	009	R4	R.9.
Relazione sui materiali: Truncu Reale	ENAS	539	R	rtm	010	R2	R.10.
Relazione tecnica strutturale Casteldoria: Pozzetto di by-pass	ENAS	539	R	rts	011	R2	R.11.1
Relazione tecnica strutturale Casteldoria: Camera di arrivo	ENAS	539	R	rts	011	R2	R.11.2
Relazione tecnica strutturale Casteldoria: Camera di ingresso vasca	ENAS	539	R	rts	011	R3	R.11.3
Relazione tecnica strutturale Casteldoria: Copertura camera di erogazione	ENAS	539	R	rts	011	R4	R.11.4
Relazione tecnica strutturale Casteldoria: Scala di servizio in acciaio	ENAS	539	R	rts	011	R2	R.11.5
Relazione tecnica strutturale Casteldoria: Verifica delle tubazioni in acciaio	ENAS	539	R	rts	011	R2	R.11.6
Relazione geotecnica e sulle fondazioni: Casteldoria	ENAS	539	R	rgt	012	R4	R.12.
Relazione sui materiali: Casteldoria	ENAS	539	R	rtm	078	R2	R.13.
Piano di manutenzione delle strutture in c.a e in acciaio	ENAS	539	R	pim	079	R2	R.14.



**“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas –
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”**
Progetto esecutivo

Relazione sull'analisi delle indagini strutturali	ENAS	539	R	rsp	080	R1	R.15.
Relazione tecnica impianti elettrici: parte generale	ENAS	539	R	rti	081	R2	R.16.1
Relazione tecnica impianti elettrici. Allegato 1: simulazione illuminotecnica area esterna vasca di carico di Casteldoria	ENAS	539	R	rti	081	R2	R.16.2
Relazione tecnica impianti elettrici. Allegato 2: simulazione illuminotecnica area esterna vasca terminale di Porto Torres	ENAS	539	R	rti	081	R2	R.16.3
Relazione tecnica impianti elettrici. Allegato 3: simulazione illuminotecnica area esterna vasca terminale di Truncu Reale	ENAS	539	R	rti	081	R2	R.16.4
Relazione tecnica impianti elettrici. Allegato 4: verifica del rischio e scelta delle protezioni contro i fulmini	ENAS	539	R	rti	081	R2	R.16.5
Relazione tecnica impianti elettrici. Allegato 5: tabelle di calcolo CPT	ENAS	539	R	rti	081	R2	R.16.6
Relazione tecnica telecontrollo	ENAS	539	R	rti	113	R1	R.17.
Relazione sui sistemi di ancoraggio	ENAS	539	R	rsp	163	R0	R.18.
Relazione paesaggistica	ENAS	539	R	pae	164	R1	R.19.
Studio di compatibilità geologica e geotecnica	ENAS	539	R	rsp	165	R0	R.20.
Relazione geologica	ENAS	539	R	sge	174	R1	R.21.
(A)-ELABORATI ECONOMICO AMMINISTRATIVI							
1-ELABORATI ECONOMICI							
Elenco dei prezzi	ENAS	539	A	epz	013	R4	A.1.1.
Analisi dei prezzi	ENAS	539	A	apz	014	R4	A.1.2.
Computo metrico estimativo: lavori	ENAS	539	A	cme	015	R4	A.1.3.1
Computo metrico estimativo: sicurezza	ENAS	539	A	cme	015	R5	A.1.3.2
Quadro economico	ENAS	539	A	qec	016	R6	A.1.4.
2-ELABORATI AMMINISTRATIVI							
Schema di contratto	ENAS	539	A	scc	017	R4	A.2.1.
Capitolato speciale d'appalto: parte I e parte II	ENAS	539	A	csa	018	R4	A.2.2.1
Capitolato speciale d'appalto: tubazioni e pezzi speciali	ENAS	539	A	csa	018	R2	A.2.2.2
Capitolato speciale d'appalto: opere varie	ENAS	539	A	csa	018	R3	A.2.2.3
Capitolato speciale d'appalto: impianti elettrici e di telecontrollo	ENAS	539	A	csa	018	R2	A.2.2.4
Capitolato speciale d'appalto: strutture in c.a. e opere di consolidamento	ENAS	539	A	csa	018	R5	A.2.2.5
Relazione sul cronoprogramma e diagramma di Gant	ENAS	539	A	crn	019	R4	A.2.3.
3-SICUREZZA							
Piano di sicurezza e coordinamento	ENAS	539	A	psc	020	R1	A.3.1.



**“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas –
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”**
Progetto esecutivo

Quadro incidenza della manodopera	ENAS	539	A	qim	021	R4	A.3.2.
Fascicolo dell'opera	ENAS	539	A	fiu	022	R3	A.3.3.
Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti	ENAS	539	A	pim	023	R1	A.3.4.
Layout di cantiere	ENAS	539	A	cnt	024	R2	A.3.5.
(G)- ELABORATI GRAFICI							
1-INQUADRAMENTO GENERALE							
Corografia generale	ENAS	539	G	crg	026	R0	G.1.1.
Planimetrie di inquadramento generale	ENAS	539	G	crg	027	R0	G.1.2.
Planimetria con indicazione dei siti di conferimento e di approvvigionamento	ENAS	539	G	pli	028	R0	G.1.3.
2-VASCA TERMINALE PORTO TORRES							
2.1 - PLANIMETRIE GENERALI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI							
Planimetrie di inquadramento generale	ENAS	539	G	pli	032	R0	G.2.1.1
Stato attuale: piante e sezioni	ENAS	539	G	pld	033	R0	G.2.1.2
Stato attuale: piping	ENAS	539	G	pld	034	R0	G.2.1.3
Planimetria con indicazioni delle demolizioni e delle ricostruzioni	ENAS	539	G	pld	035	R2	G.2.1.4
Planimetria di progetto: piante	ENAS	539	G	arc	036	R2	G.2.1.5.1
Planimetria di progetto: sezioni longitudinali e prospetti	ENAS	539	G	arc	036	R2	G.2.1.5.2
Planimetria di progetto: sezioni trasversali e prospetti	ENAS	539	G	arc	036	R2	G.2.1.5.3
Planimetria con le sistemazioni esterne	ENAS	539	G	pld	037	R3	G.2.1.6
Progetto architettonico ed idraulico del pozzetto di sezionamento in ingresso	ENAS	539	G	arc	038	R1	G.2.1.7
ELABORATO SOPPRESSO	-	-	-	-	-	-	G.2.1.8
Progetto architettonico ed idraulico del pozzetto di alloggio della valvola anticolpo d'ariete	ENAS	539	G	arc	040	R2	G.2.1.9
Progetto architettonico ed idraulico del pozzetto di sezionamento per il sollevamento di Porto Torres	ENAS	539	G	arc	041	R2	G.2.1.10
Progetto architettonico ed idraulico del pozzetto di alloggio del nodo idraulico in uscita	ENAS	539	G	arc	043	R2	G.2.1.11
Progetto architettonico ed idraulico del pozzetto di alloggio del misuratore di portata in uscita	ENAS	539	G	arc	044	R2	G.2.1.12
Progetto architettonico ed idraulico della camera di manovra in ingresso	ENAS	539	G	arc	045	R3	G.2.1.13
Planimetria con la rete di smaltimento delle acque meteoriche e di drenaggio	ENAS	539	G	pld	046	R2	G.2.1.14
Diagramma del sistema di misura e controllo (P&I)	ENAS	539	G	sch	047	R1	G.2.1.15



**“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas –
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”**
Progetto esecutivo

Particolari costruttivi della sistemazione esterna	ENAS	539	G	prc	048	R0	G.2.1.16
Rilievo con laser scanner dei prospetti interni alla vasca	ENAS	539	G	ril	029	R0	G.2.1.17
Tavola dei particolari costruttivi	ENAS	539	G	prc	030	R2	G.2.1.18
Piping per il sollevamento di Porto Torres	ENAS	539	G	pld	121	R1	G.2.1.19
Piping per l'alimentazione delle utenze	ENAS	539	G	pld	122	R1	G.2.1.20
Piping in ingresso	ENAS	539	G	pld	123	R1	G.2.1.21
Piping della condotta a servizio del sistema di scarico delle sovrappressioni da colpo d'ariete	ENAS	539	G	pld	124	R1	G.2.1.22
ELABORATO SOPPRESSO	-	-	-	-	-	-	G.2.1.23
Piping in uscita verso il consorzio area industriale	ENAS	539	G	pld	147	R1	G.2.1.24
Piping in uscita e dello scarico di fondo	ENAS	539	G	pld	042	R1	G.2.1.25
Piping del sistema di arrivo	ENAS	539	G	pld	136	R1	G.2.1.26
Planimetria con indicazione dei ripristini strutturali	ENAS	539	G	pld	144	R2	G.2.1.27
Viste 3D delle opere	ENAS	539	G	vps	155	R1	G.2.1.28
Particolare degli interventi di risanamento strutturale	ENAS	539	G	prc	166	R1	G.2.1.29
Progetto architettonico ed idraulico del pozzetto di alimentazione del consorzio area industriale	ENAS	539	G	arc	168	R0	G.2.1.30
Abaco degli infissi	ENAS	539	G	arc	169	R0	G.2.1.31
Particolari costruttivi ed ubicazione dei sistemi di ancoraggio	ENAS	539	G	prc	173	R1	G.2.1.32
2.2 - ESECUTIVI STRUTTURALI							
Camera di sezionamento in ingresso	ENAS	539	G	str	049	R2	G.2.2.1
ELABORATO SOPPRESSO	-	-	-	-	-	-	G.2.2.2
ELABORATO SOPPRESSO	-	-	-	-	-	-	G.2.2.3
Pozzetti di alloggiamento valvole anticipatrici del colpo d'ariete	ENAS	539	G	str	052	R2	G.2.2.4
Nodo idraulico sollevamento Porto Torres	ENAS	539	G	str	053	R2	G.2.2.5
Nodo Idraulico in uscita	ENAS	539	G	str	122	R2	G.2.2.6
Pozzetto alloggiamento misuratore di portata in uscita	ENAS	539	G	str	120	R2	G.2.2.7
Solaio della camera di manovra	ENAS	539	G	str	148	R2	G.2.2.8
Pozzetto per l'alimentazione delle vasche della zona industriale	ENAS	539	G	str	158	R1	G.2.2.9
2.3 - IMPIANTI ELETTRICI E DI TELECONTROLLO							
Planimetria generale con l'individuazione degli interventi: rete di distribuzione e illuminazione esterna	ENAS	539	G	imp	054	R2	G.2.3.1



**“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas –
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”**
Progetto esecutivo

ELABORATO SOPPRESSO	-	-	-	-	-	-	G.2.3.2
Impianti elettrici dei pozzetti del sistema anti colpo d'ariete	ENAS	539	G	imp	056	R2	G.2.3.3
Impianti elettrici della camera di sezionamento in ingresso e della camera di manovra	ENAS	539	G	imp	057	R2	G.2.3.4
Impianti elettrici del nodo idraulico in uscita e della camera di alloggiamento del misuratore di portata in uscita	ENAS	539	G	imp	058	R2	G.2.3.5
Schemi unifilari e quadri	ENAS	539	G	sch	059	R2	G.2.3.6
Planimetria impianto di telecontrollo	ENAS	539	G	imp	149	R1	G.2.3.7
Schemi funzionali stazione di telecontrollo	ENAS	539	G	sch	150	R1	G.2.3.8
Impianti elettrici del pozzetto di alimentazione del consorzio area industriale e del pozzetto di sezionamento del sollevamento di Porto Torres	ENAS	539	G	imp	172	R1	G.2.3.9
Impianti elettrici Porto Torres: Stato di fatto ed interferenze	ENAS	539	G	imp	176	R1	G.2.3.10
3-VASCA DI CARICO DI CASTELDORIA							
3.1 - PLANIMETRIE GENERALI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI							
Planimetrie di inquadramento generale	ENAS	539	G	pli	063	R0	G.3.1.1
Stato attuale: piante e sezioni	ENAS	539	G	pld	064	R0	G.3.1.2.1
Stato attuale: camera di manovra	ENAS	539	G	pld	064	R0	G.3.1.2.2
Stato attuale: piping	ENAS	539	G	pld	066	R0	G.3.1.3
Planimetria con indicazioni delle demolizioni e delle ricostruzioni	ENAS	539	G	pld	067	R1	G.3.1.4
Planimetria di progetto: pianta a quota 142,10 m s.l.m.	ENAS	539	G	arc	068	R2	G.3.1.5.1
Planimetria di progetto: pianta a quota 139,96 m s.l.m.	ENAS	539	G	arc	068	R2	G.3.1.5.2
Planimetria di progetto: sezioni e piante camera di manovra	ENAS	539	G	arc	068	R2	G.3.1.5.3
Planimetria con la sistemazione dell'area esterna	ENAS	539	G	pld	069	R2	G.3.1.6.
Rifacimento del piping: elenco delle apparecchiature idrauliche e dei pezzi speciali della camera di manovra e del pozzetto di by-pass	ENAS	539	G	prc	070	R0	G.3.1.7.1
Rifacimento del piping: elenco delle apparecchiature idrauliche e dei pezzi speciali dei pozzetti di arrivo e di ingresso	ENAS	539	G	prc	070	R0	G.3.1.7.2
Progetto architettonico ed idraulico dei pozzetti in ingresso, di by-pass e di arrivo	ENAS	539	G	arc	071	R1	G.3.1.8.
Planimetria e profilo della condotta di arrivo	ENAS	539	G	pfi	072	R1	G.3.1.9.1
Planimetria e profilo della condotta di by-pass	ENAS	539	G	pfi	072	R1	G.3.1.9.2
Particolare degli interventi di risanamento strutturale	ENAS	539	G	prc	073	R1	G.3.1.10.



**“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas –
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”**
Progetto esecutivo

Particolari costruttivi ed ubicazione dei sistemi di ancoraggio	ENAS	539	G	prc	074	R1	G.3.1.11.
Diagramma del sistema di misura e controllo (P&I)	ENAS	539	G	sch	075	R1	G.3.1.12.
Tavola dei particolari costruttivi	ENAS	539	G	prc	076	R2	G.3.1.13.
Rilievo con laser scanner dei prospetti interni alla vasca	ENAS	539	G	ril	031	R0	G.3.1.14.
Rilievo con laser scanner dei prospetti esterni alla vasca	ENAS	539	G	ril	077	R0	G.3.1.15.
Planimetria e profilo del fosso di guardia	ENAS	539	G	pfi	109	R1	G.3.1.16
Planimetria e profilo della viabilità interna	ENAS	539	G	pfi	110	R0	G.3.1.17
Sezioni del fosso di guardia	ENAS	539	G	sez	112	R0	G.3.1.18
Planimetria con indicazione dei ripristini strutturali	ENAS	539	G	pld	145	R2	G.3.1.19
Viste 3D delle opere	ENAS	539	G	vps	156	R1	G.3.1.20
Abaco degli infissi	ENAS	539	G	prc	170	R0	G.3.1.21
3.2 - ESECUTIVI STRUTTURALI							
Pozzetto di by-pass e cancello d'ingresso	ENAS	539	G	str	083	R2	G.3.2.1
Camera di arrivo	ENAS	539	G	str	084	R2	G.3.2.2
Copertura della camera erogazione	ENAS	539	G	str	085	R3	G.3.2.3
Camera di ingresso vasca	ENAS	539	G	str	086	R2	G.3.2.4
3.3 - IMPIANTI ELETTRICI E DI TELECONTROLLO							
Planimetria generale con la individuazione degli interventi, rete di distribuzione e illuminazione esterna	ENAS	539	G	imp	131	R3	G.3.3.1
Impianti elettrici del pozzetto di arrivo e del pozzetto di by-pass	ENAS	539	G	imp	132	R2	G.3.3.2
Impianti elettrici del pozzetto di ingresso e della camera di manovra	ENAS	539	G	imp	133	R2	G.3.3.3
Schemi unifilari e quadri	ENAS	539	G	sch	134	R1	G.3.3.4
Planimetria impianto di telecontrollo	ENAS	539	G	imp	151	R1	G.3.3.5
Schemi funzionali stazione di telecontrollo	ENAS	539	G	sch	152	R1	G.3.3.6
Impianti elettrici Casteldoria: Stato di fatto ed interferenze	ENAS	539	G	imp	177	R0	G.3.3.7
4-VASCATERMINALE DI TRUNCU REALE							
4.1 - PLANIMETRIE GENERALI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI							
Planimetrie di inquadramento generale	ENAS	539	G	pli	065	R0	G.4.1.1
Stato attuale: piante, sezioni e prospetti	ENAS	539	G	pld	088	R1	G.4.1.2



***“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas –
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”***

Progetto esecutivo

Stato attuale: piping	ENAS	539	G	pld	089	R1	G.4.1.3
Planimetria con indicazioni delle demolizioni e delle ricostruzioni	ENAS	539	G	pld	090	R3	G.4.1.4
Planimetria di progetto: piante	ENAS	539	G	arc	091	R3	G.4.1.5.1
Planimetria di progetto: sezioni e prospetti	ENAS	539	G	arc	091	R2	G.4.1.5.2
Camera di manovra: Piping	ENAS	539	G	prc	092	R1	G.4.1.6
Progetto architettonico e di rifacimento del piping della camera di sezionamento in ingresso	ENAS	539	G	arc	093	R1	G.4.1.7
Progetto architettonico ed idraulico della camera di misura portata in by-pass	ENAS	539	G	arc	094	R1	G.4.1.8
ELABORATO SOPPRESSO	-	-	-	-	-	-	G.4.1.9
Progetto della nuova vasca di erogazione: piante	ENAS	539	G	arc	096	R1	G.4.1.10.1
Progetto della nuova vasca di erogazione: sezioni e prospetti	ENAS	539	G	arc	096	R2	G.4.1.10.2
Nuova camera di erogazione:piping	ENAS	539	G	prc	097	R1	G.4.1.11
Planimetria del by-pass generale dell'impianto	ENAS	539	G	pld	098	R1	G.4.1.12
Particolari costruttivi della sistemazione esterna	ENAS	539	G	prc	099	R0	G.4.1.13
Tavola dei particolari costruttivi	ENAS	539	G	prc	100	R1	G.4.1.14
Diagramma del sistema di misura e controllo (P&I)	ENAS	539	G	sch	101	R1	G.4.1.15
Rilievo con laser scanner dei prospetti esterni alla vasca	ENAS	539	G	ril	106	R0	G.4.1.16
Rilievo con laser scanner dei prospetti interni alla vasca	ENAS	539	G	ril	105	R0	G.4.1.17
Progetto architettonico e di rifacimento del piping del nodo "B" per Porto Torres	ENAS	539	G	arc	107	R1	G.4.1.18
Progetto architettonico ed idraulico del nodo di alimentazione di Tottubella	ENAS	539	G	arc	108	R1	G.4.1.19
Planimetria con le sistemazioni esterne	ENAS	539	G	pld	082	R2	G.4.1.20
Progetto architettonico ed idraulico del pozzetto di alloggio della valvola anti colpo d'ariete	ENAS	539	G	arc	109	R1	G.4.1.21
Planimetria con la rete di smaltimento delle acque meteoriche e di drenaggio	ENAS	539	G	pld	110	R1	G.4.1.22
Progetto architettonico ed idraulico del pozzetto di raccolta scarichi	ENAS	539	G	arc	111	R1	G.4.1.23
Piping per Tottubella	ENAS	539	G	pld	114	R1	G.4.1.24
Piping da/per Porto Torres	ENAS	539	G	pld	115	R1	G.4.1.25
Piping per l'alimentazione di Monte Agnese-Alghero	ENAS	539	G	pld	116	R1	G.4.1.26
Piping per l'alimentazione del potabilizzatore di Truncu Reale	ENAS	539	G	pld	117	R1	G.4.1.27
Piping per l'alimentazione della zona industriale di Truncu Reale	ENAS	539	G	pld	118	R1	G.4.1.28



**“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas –
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”**
Progetto esecutivo

Piping della condotta in ingresso	ENAS	539	G	pld	119	R1	G.4.1.29
Piping della condotta a servizio del sistema di scarico delle sovrappressioni da colpo d'ariete	ENAS	539	G	pld	120	R1	G.4.1.30
Piping dei sistemi di presa e scarico di fondo	ENAS	539	G	pld	121	R1	G.4.1.31
Planimetria con indicazione dei ripristini strutturali	ENAS	539	G	pld	146	R2	G.4.1.32
Viste 3D delle opere	ENAS	539	G	vps	157	R1	G.4.1.33
Abaco degli infissi	ENAS	539	G	prc	159	R0	G.4.1.34
Presa provvisoria per l'alimentazione della zona industriale di Truncu Reale	ENAS	539	G	pld	161	R0	G.4.1.35
Particolare degli interventi di risanamento strutturale	ENAS	539	G	prc	167	R1	G.4.1.36
Progetto architettonico ed idraulico della camera di manovra in ingresso	ENAS	539	G	arc	171	R1	G.4.1.37
Particolari costruttivi ed ubicazione dei sistemi di ancoraggio	ENAS	539	G	prc	160	R1	G.4.1.38
4.2 - ESECUTIVI STRUTTURALI							
Camera di sezionamento in ingresso e scala	ENAS	539	G	str	102	R2	G.4.2.1
Camera di misura portata in by-pass	ENAS	539	G	str	103	R2	G.4.2.2
Pozzetti di alloggiamento delle valvole anticipatrici del colpo d'ariete	ENAS	539	G	str	104	R2	G.4.2.3
ELABORATO SOPPRESSO	-	-	-	-	-	-	G.4.2.4
ELABORATO SOPPRESSO	-	-	-	-	-	-	G.4.2.5
Vasca di erogazione - Pianta fondazioni e Pilastrì	ENAS	539	G	str	128	R2	G.4.2.6
Vasca di erogazione - Pareti camera di manovra	ENAS	539	G	str	129	R2	G.4.2.7
Vasca di erogazione - Platea di fondazione	ENAS	539	G	str	130	R1	G.4.2.8
Vasca di erogazione - Solaio copertura camera di manovra	ENAS	539	G	str	126	R1	G.4.2.9
Vasca di erogazione - Solaio copertura	ENAS	539	G	str	144	R1	G.4.2.10
Vasca di erogazione - Pilastrì 1 e pareti vasca armature	ENAS	539	G	str	145	R2	G.4.2.11
Vasca di erogazione - Pilastrì 2 armature	ENAS	539	G	str	146	R1	G.4.2.12
Vasca di erogazione - Travi di fondazione armature	ENAS	539	G	str	025	R1	G.4.2.13
Vasca di erogazione - Travi in elevazione armature	ENAS	539	G	str	060	R1	G.4.2.14
Camera di misura portata Tottubella	ENAS	539	G	str	061	R2	G.4.2.15
Nodo B per Porto Torres e camera di misura di portata in ingresso	ENAS	539	G	str	062	R2	G.4.2.16
Pozzetto di scarico acque di drenaggio	ENAS	539	G	str	135	R2	G.4.2.17
Esecutivo strutturale della piastra di appoggio delle tubazioni in ingresso in vasca	ENAS	539	G	str	162	R2	G.4.2.18



***“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas –
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”***

Progetto esecutivo

4.3 - IMPIANTI ELETTRICI E DI TELECONTROLLO							
Planimetria generale con la individuazione degli interventi, rete di distribuzione e illuminazione esterna	ENAS	539	G	imp	137	R2	G.4.3.1
Impianti elettrici dei pozzetti del sistema anti-colpo d'ariete	ENAS	539	G	imp	138	R2	G.4.3.2
Impianto elettrico pozzetti di sezionamento in ingresso, misuratore di portata in by-pass e misuratore di portata in ingresso	ENAS	539	G	imp	139	R2	G.4.3.3
Impianto elettrico pozzetto nodo B per Porto Torres e camera di manovra	ENAS	539	G	imp	140	R2	G.4.3.4
Impianto elettrico del pozzetto misuratore di portata per Tottubella	ENAS	539	G	imp	141	R2	G.4.3.5
Impianto elettrico della nuova vasca di erogazione e della camera di manovra	ENAS	539	G	imp	142	R2	G.4.3.6
Schemi unifilari e quadri	ENAS	539	G	sch	143	R1	G.4.3.7
Planimetria impianto di telecontrollo	ENAS	539	G	imp	153	R1	G.4.3.8
Schemi funzionali stazione di telecontrollo	ENAS	539	G	sch	154	R1	G.4.3.9
Impianti elettrici Truncu Reale: Stato di fatto ed interferenze	ENAS	539	G	imp	178	R1	G.4.3.10

2 DOCUMENTI DEL CONTRATTO

1. Sono richiamati nel contratto d'appalto, ma non allegati, per farne parte integrante i seguenti elementi:

- a) il presente Schema di contratto e il Capitolato speciale d'appalto del progetto esecutivo;
- b) tutti gli elaborati grafici del progetto esecutivo;
- c) l'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico estimativo del progetto esecutivo;
- d) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100, del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. allegato al progetto esecutivo;
- e) il crono programma del progetto esecutivo;
- f) le polizze di garanzia.

3. Una copia di tutti gli elaborati verrà sottoscritta dalle parti e custodita dall'ENAS. Per patto espresso tra le parti, la copia agli atti dell'ENAS, sottoscritta dalle parti, fa piena prova ed il suo contenuto è incontestabile dall'Appaltatore che rinuncia ad apporre eccezioni al riguardo. L'Appaltatore non potrà fondare sulla mancata conoscenza degli elaborati che non fanno parte del contratto alcuna pretesa nella fase di esecuzione.



4. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e, comunque, quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva, secondo le valutazioni della direzione lavori e comunque a insindacabile giudizio della stessa.

5. In caso di norme del capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.

6. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del capitolato speciale d'appalto, deve essere fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

3 OSSERVANZA DI LEGGI E REGOLAMENTI

Nell'esecuzione del contratto devono essere osservate tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:

- la legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F, per quanto applicabile (a seguito di abrogazione di norme ex art. 217 Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50);
- Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50, Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture, definito Codice nel presente documento;
- Decreto Legislativo 19 aprile 2017, n. 56 - Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50.
- il Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010 n. 207 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/Ce e 2004/18/Ce”, definito Regolamento nel presente documento, per quanto applicabile a seguito di abrogazione di norme ex art. 217 Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50;
- il D.Lgs. n. 159/2011 Codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, nonché nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia;



- il Decreto interministeriale 11 aprile 2008, n. 135 e relativo allegato "Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione" e relativi Decreti attuativi per quanto applicabili;
- il Capitolato Generale di cui al D.M. LL.PP. 145/2000 nelle parti in vigore.

4 DESCRIZIONE DEI LAVORI

L'appalto riguarda i **“Lavori per la Ristrutturazione della “vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres, vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas, e della vasca terminale linea Coghinas 2°, in località Truncu Reale”.**

Ai sensi del comma 5 lettera b) dell'art. 68 D.Lgs. n. 50/2016, ad ogni eventuale dicitura di capitolato o altro allegato del progetto esecutivo che faccia riferimento a specifiche tecniche secondo la definizione di cui alla predetta lettera, deve sempre intendersi aggiunta la dicitura "o equivalente".

Ai sensi del comma 6 art. 68 D.Lgs. n. 50/2016, qualora in via eccezionale le specifiche tecniche di cui sopra menzionino una fabbricazione o provenienza determinata o un procedimento particolare caratteristico dei prodotti o dei servizi forniti da un operatore economico specifico, o facciano riferimento a un marchio, a un brevetto o a un tipo, a un'origine o a una produzione specifica, al fine di descrivere in maniera sufficientemente precisa e intelligibile l'oggetto dell'appalto, deve sempre intendersi aggiunta la dicitura "o equivalente".

In tali casi spetta all'offerente la dimostrazione dell'equivalenza del prodotto proposto ai requisiti prescritti, con le modalità riportate nel c.s.a..

5 MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

I lavori sono compensati parte a corpo e parte a misura, ai sensi dell'art. 3 comma 1 lettere d) ed e) del D.Lgs. n. 50/2016.

Per le prestazioni a corpo, il prezzo convenuto non potrà essere modificato sulla base della verifica della quantità della prestazione.

6 AMMONTARE DELL'APPALTO

1. L'importo complessivo dei lavori compresi nel presente appalto ammonta presuntivamente a € 7.896.323,20 = (dicansi euro sette milioni ottocentonovantasei mila trecentoventitre/20), così come risulta dai seguenti prospetti in cui sono indicati gli importi delle opere da eseguirsi a corpo e a misura, con le indicazioni, per ciascuna di essi, della relativa stima dei costi delle misure di sicurezza e di quelli del personale:



A) LAVORI A CORPO:	
a. 1) Importo dei lavori a base d'asta	€ 6.724.697,01
(diconsi euro sei milioni settecentoventiquattro mila seicentonovantasette/01)	
a. 3) Stima dei costi delle misure di sicurezza	€. 0,00
(diconsi euro zero/00)	
Importo complessivo dei lavori a corpo	€ 6.724.697,01
(diconsi euro sei milioni settecentoventiquattro mila seicentonovantasette/01)	

A) LAVORI A MISURA:	
a. 1) Importo dei lavori a base d'asta	€ 819.850,91
(diconsi euro ottocentodiciannove mila ottocentocinquanta/91)	
a. 3) Stima dei costi delle misure di sicurezza	€. 351.775,28
(diconsi euro trecentocinquantuno mila settecentosettantacinque/28)	
Importo complessivo dei lavori a misura	€ 1.171.626,19
(diconsi euro un milione centosettantuno mila seicentoventisei/19)	

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori come risultante dall'offerta complessiva dell'aggiudicatario presentata in sede di gara, aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere definiti al precedente comma 1, lettere a.2) e b.2) e non soggetto a ribasso d'asta, ai sensi del combinato disposto dell'art. 1 del D.Lgs n. 50/2016 e dell'allegato XV punto 4.1.4 del D. Lgs. 81/2008 e ss. mm. e ii.

7 LAVORI A CORPO ED A MISURA- DISTRIBUZIONE DEGLI IMPORTI

1. L'importo complessivo dei lavori compresi nel presente appalto ammonta presuntivamente a € 7.896.323,20= (diconsi euro sette milioni ottocentonovantasei mila trecentoventi-



**“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas –
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”**
Progetto esecutivo

tre/20), così come risulta dai seguenti prospetti in cui sono indicate le opere da eseguirsi a corpo, riportanti le relative partite contabili, e quelli da eseguirsi a misura, riportanti le categorie di lavoro.

SUDDIVISIONE DEI LAVORI A CORPO IN PARTITE CONTABILI			Percentuale P.C. sull'importo complessivo dei lavori a corpo
VASCA DI CARICO DI CASTELDORIA			
P.C.1	Lavori preparatori	€ 409.650,22	6,09%
P.C. 2	Nuovo sistema di distribuzione in uscita	€ 285.068,74	4,24%
P.C. 3	Opere di ripristino strutturale	€ 195.595,22	2,91%
P.C. 4	Impianti elettrici e di telecontrollo	€ 118.027,84	1,76%
P.C. 5	Opere di finitura varie	€ 243.116,32	3,62%
VASCA TERMINALE DI PORTO TORRES			
P.C. 6	Vasca di compenso	€ 552.211,76	8,21%
P.C. 7	Opere di ripristino strutturale	€ 169.818,29	2,53%
P.C. 8	Rifacimento del sistema di ingresso alle vasche	€ 596.276,48	8,87%
P.C. 9	Impianti elettrici e di telecontrollo	€ 167.420,93	2,49%
P.C. 10	Opere varie di finitura	€ 367.693,36	5,47%
VASCA TERMINALE DI TRUNCU REALE			
P.C. 11	Lavori preparatori by-pass condotte di arrivo	€ 423.879,60	6,30%
P.C. 12	Nuove strutture in c.a.	€ 535.390,32	7,96%
P.C. 13	Nuovo sistema di distribuzione	€ 1.371.883,55	20,40%
P.C. 14	Opere di ripristino strutturale	€ 311.576,80	4,63%
P.C. 15	Impianti elettrici e di telecontrollo	€ 280.451,86	4,17%
P.C. 16	Opere varie di finitura	€ 696.635,72	10,36%
Sommano in totale i lavori a corpo		€ 6.724.697,01	100,00%

LAVORI A MISURA		
VASCA DI CARICO DI CASTELDORIA		
C.L. 1	Opere di ripristino strutturale	€ 175.631,64
VASCA TERMINALE DI PORTO TORRES		
C. L.2	Interventi di consolidamento strutturale	€ 376.260,68
VASCA TERMINALE DI TRUNCU REALE		
C. L. 3	Opere di ripristino strutturale	€ 267.958,59
SICUREZZA		
C.L. 4	Sicurezza Generale	€ 351.775,28
Sommano i lavori a misura		€ 1.171.626,19



8 CATEGORIA PREVALENTE, CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI

1. Ai sensi dell'articolo 61 del Regolamento con le modifiche e integrazioni implicite del Codice, i lavori sono classificati nella categoria prevalente **"OG 6" relativa a "Acquedotti, gassodotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione", classifica VI**, per un importo di €.7.330.422,57=.
2. Ai sensi dell'articolo 61 del Regolamento, le parti di lavoro appartenenti alle categorie diverse da quella prevalente, con i relativi importi, sono indicate nella tabella A, allegata al presente capitolato speciale quale parte integrante e sostanziale. Tali parti di lavoro sono tutte scorporabili e, a scelta dell'impresa, subappaltabili, alle condizioni di legge, con i limiti e le prescrizioni di cui ai commi successivi:

Tabella A

Categorie e classifiche		
Impianti tecnologici Importo di €. 565.900,63	OS 19	II

9 LUOGO DI ESECUZIONE DEI LAVORI

I lavori si svolgeranno nei Comuni di Santa Maria Coghinas, per la vasca di carico omonima, di Sassari, per la vasca terminale di Truncu Reale e di Porto Torres, per l'omonima vasca terminale.

L'ubicazione delle aree oggetto dei lavori è riportata nelle planimetrie allegate al contratto.

10 TERMINI DI ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Tutti i lavori in appalto dovranno essere completamente ultimati nel termine di **mesi 24 (ventiquattro)** naturali, successivi e continui a partire dalla data del verbale di consegna dei lavori, o dall'ultimo dei verbali di consegna in caso di consegna parziale.

Inoltre, l'Appaltatore ha l'obbligo del rispetto delle seguenti soglie temporali (milestones):

- **milestone n. 1:** termine per la acquisizione a piè d'opera di tutte le apparecchiature idrauliche, di misura e controllo, pezzi speciali in acciaio e tubazioni in acciaio, fissato a **mesi sei dalla data di consegna dei lavori**;
- **milestone n. 2:** termine di **ventiquattro mesi per l'esecuzione delle opere dalla data di consegna dei lavori**.



Ai sensi dell'art. 106 del D.Lgs. n. 50/2016, la durata dei lavori può essere modificata nei limiti di cui alla normativa vigente.

11 CONDIZIONI PARTICOLARI

Prima della presentazione dell'offerta, gli operatori economici concorrenti dovranno prendere conoscenza della localizzazione e delle situazioni diverse e particolari di tutte le aree interessate, per l'individuazione di eventuali ostacoli che costituiscano impedimento all'esecuzione a regola d'arte dei lavori, obbligandosi conseguentemente, nel caso di aggiudicazione, all'esecuzione delle operazioni inerenti le opere in appalto secondo le modalità ed i prezzi di cui al presente Disciplinare e dei documenti allegati al contratto.

In particolare, gli operatori economici concorrenti dovranno attestare, in sede di presentazione dell'offerta, di aver esaminato tutti gli elaborati progettuali, compreso il computo metrico estimativo, di aver verificato le capacità e le disponibilità, compatibili con i tempi di esecuzione previsti, delle cave eventualmente necessarie e delle discariche autorizzate, e di avere preso conoscenza delle condizioni locali, della viabilità di accesso, della conformazione e funzionamento delle opere esistenti comunque connesse alle opere in progetto, della localizzazione degli impianti di produzione dei calcestruzzi eventualmente previsti, della natura del suolo e del sottosuolo, della presenza o meno di acqua (sia che essa occorra per l'esecuzione dei lavori, sia che essa debba essere allontanata), nonché di tutte le circostanze generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori e di aver giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali adeguati ed i prezzi nel loro complesso remunerativi e tali da consentire il ribasso offerto. La stessa dichiarazione contiene altresì l'attestazione di avere effettuato una verifica della disponibilità della mano d'opera necessaria per l'esecuzione dei lavori nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia e categoria dei lavori in appalto.

Prima della formulazione dell'offerta, il concorrente ha l'obbligo di controllarne le voci e le quantità attraverso l'esame degli elaborati progettuali e pertanto di formulare l'offerta medesima tenendo conto di voci e relative quantità che ritiene eccedenti o mancanti. L'offerta va inoltre accompagnata, a pena di inammissibilità, dalla dichiarazione di aver tenuto conto delle eventuali discordanze nelle indicazioni qualitative e quantitative delle voci rilevabili dal computo metrico estimativo nella formulazione dell'offerta, che, riferita all'esecuzione dei lavori secondo gli elaborati progettuali posti a base di gara, resta comunque fissa ed invariabile.

In particolare, l'Appaltatore con l'assunzione dell'appalto dichiara che dovrà ottemperare a tutte le prescrizioni contenute nelle autorizzazioni già ottenute sul progetto esecutivo sia inoltre quelle rilasciate durante l'esecuzione del lavoro.

Pertanto, con la dichiarazione in sede di offerta di presa visione e accettazione del presente Schema di contratto l'Appaltatore dovrà tenere conto dei rallentamenti e di qualunque maggior onere nell'esecuzione dei lavori in dipendenza delle condizioni sopra esposte.



Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore i danni di qualunque natura cagionati da terzi alle opere costruende, ai materiali presenti in cantiere e alle attrezzature, mezzi e ogni altro bene impiegato dall'Appaltatore nell'ambito del cantiere. Nell'ipotesi in cui l'Appaltatore intenda affidare a terzi, a sua cura e spese, la custodia del cantiere, dovrà essere osservata la disposizione di cui all'art. 22 L. n. 646/1982, dandone preventiva comunicazione al direttore dei lavori.

3. L'Appaltatore dichiara, inoltre:

- **di aver esaminato dettagliatamente la particolarità e l'importanza che le vasche oggetto di appalto rivestono nella gestione del sistema di accumulo e di distribuzione idrica nella Sardegna nord-occidentale, e la particolare pianificazione delle lavorazioni di progetto in tempi tecnici vincolati e strettamente necessari alla loro esecuzione, come specificati negli elaborati contrattuali;**
- di aver giudicato, nell'effettuare l'offerta, i prezzi equi e remunerativi anche in considerazione degli elementi che influiscono sia sul costo dei materiali sia sulla mano d'opera, dei noli e dei trasporti;
- di aver tenuto conto, nella preparazione dell'offerta, degli obblighi relativi alle disposizioni in materia di sicurezza, di condizioni di lavoro e di previdenza e assistenza in vigore nel luogo dove devono essere eseguiti i lavori;
- di avere considerato la distanza delle cave di prestito, aperte o da aprirsi, e le condizioni di operabilità delle stesse per la durata e l'entità dei lavori;
- di avere considerato la distanza delle pubbliche discariche e le condizioni imposte dagli organi competenti.

L'Appaltatore non potrà, quindi, eccepire durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi non valutati o non considerati, tranne che tali nuovi elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal Codice Civile (e non escluse da altre norme del presente Capitolato) o che si riferiscano a condizioni soggette a revisioni.

E', altresì, sottointeso che l'Appaltatore si è reso conto, prima dell'offerta, di tutti i fatti che possono influire sugli oneri di gestione e manutenzione delle opere fino al collaudo. Resta, pertanto, esplicitamente convenuto che l'appalto si intende assunto dall'Impresa a tutto suo rischio ed in maniera aleatoria in base a calcoli di sua convenienza, con rinuncia ad ogni rivalsa per caso fortuito, compreso l'aumento dei costi per l'applicazione di imposte, tasse e contributi di qualsiasi natura e genere, nonché di qualsiasi altra sfavorevole circostanza che possa verificarsi dopo l'aggiudicazione, salvo quanto disposto in materia di danni cagionati da forza maggiore.



12 RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO SPECIALE.

Per tutti gli effetti del contratto l'Appaltatore elegge il suo domicilio nel luogo ove ha la sede l'Ufficio di direzione e sorveglianza dei lavori appaltati, ovvero, ove non abbia in tale luogo uffici propri, presso gli uffici comunali, o lo studio di un professionista, o gli uffici di una società legalmente riconosciuta, secondo quanto disposto dall'art. 2 del D.M. 145/2000.

L'Appaltatore deve garantire la presenza sul luogo dei lavori, per tutta la durata dell'appalto. L'Appaltatore che non conduca i lavori personalmente deve conferire mandato con rappresentanza a persona fornita dei requisiti d'idoneità tecnici e morali per l'esercizio delle attività necessarie per la esecuzione dei lavori a norma del contratto, eventualmente coincidente con il direttore tecnico di cantiere, rimanendo l'Appaltatore comunque responsabile dell'operato del suo rappresentante. Il mandato di cui sopra deve essere conferito per atto pubblico ed essere depositato presso l'ENAS.

Quando ricorrono gravi e giustificati motivi l'ENAS, previa motivata comunicazione all'Appaltatore, ha diritto di esigere il cambiamento immediato del suo rappresentante, senza che per ciò spetti alcuna indennità all'Appaltatore o al suo rappresentante.

L'eventuale rappresentante dell'Appaltatore deve essere espressamente autorizzato a fare allontanare dalla zona dei lavori, su motivata comunicazione del direttore dei lavori all'Appaltatore, il direttore del cantiere e il personale dell'Appaltatore per indisciplina, incapacità o grave negligenza.

Preliminarmente alla consegna dei lavori, l'Appaltatore dovrà indicare il proprio ufficio presso il quale il Direttore dei Lavori potrà inviare le comunicazioni inerenti l'esecuzione del contratto. L'Appaltatore dovrà indicare l'indirizzo postale, la casella di posta elettronica certificata, il numero di telefono fisso ed attivare una linea fax, che dovrà rimanere permanentemente attivo, per tutte le comunicazioni da parte del personale dell'ENAS.

Tutte le comunicazioni dipendenti dal contratto di appalto saranno fatte dal Direttore dei Lavori o dal Responsabile Unico del Procedimento presso il domicilio speciale o presso il citato ufficio dell'Appaltatore.

Al fine della continua reperibilità l'Appaltatore dovrà anche comunicare il numero del telefono cellulare, proprio o del proprio rappresentante, cui lo stesso sia reperibile.

13 DIREZIONE DEI LAVORI

Si richiama l'art. 101 del D.Lgs. n. 50/2016 e il D.M. 07.03.2018 n. 49 *"Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni di direttore dei lavori e del direttore per l'esecuzione.»"*

L'esecuzione del contratto è diretta dal responsabile unico del procedimento, che controlla i livelli di qualità delle prestazioni. Il responsabile unico del procedimento, nella fase dell'esecuzione, si avvale del direttore dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, nonché del collaudatore ovvero della commissione di collaudo.



Il direttore dei lavori, con l'ufficio di direzione lavori, ove costituito, è preposto al controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento affinché i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto. Il direttore dei lavori interloquisce in via esclusiva con l'Appaltatore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto.

In ogni caso, a pena di decadenza, l'appaltatore deve iscrivere sul registro di contabilità eventuali riserve relative ai contenuti di un ordine di servizio, all'atto della firma immediatamente successiva al ricevimento dell'ordine di servizio in questione.

L'eventuale sostituzione della figura del Direttore dei Lavori e/o del Responsabile del Procedimento sarà tempestivamente comunicata da parte dell'ENAS all'Appaltatore.

14 DIREZIONE TECNICA DA PARTE DELL'APPALTATORE

All'organo di direzione tecnica del cantiere, che deve essere appositamente nominato dall'Appaltatore, competono gli adempimenti di carattere tecnico-organizzativo necessari per la realizzazione dei lavori. In particolare, il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere stesso, ai sensi dell'art. 6 comma 2 D.M. n. 145/2000, anche aventi carattere d'urgenza.

In materia di direzione tecnica di cantiere si applica l'art. 87 D.P.R. n. 207/2010. In particolare ai sensi del comma 2, il Direttore Tecnico del Cantiere dovrà essere dotato, per la qualificazione in categorie con classifica di importo pari o superiore alla IV, di laurea in ingegneria, in architettura, o altra equipollente, o di laurea breve o di diploma universitario in ingegneria o in architettura o equipollente, di diploma di perito industriale edile o di geometra; per le classifiche inferiori è ammesso anche il possesso di titolo di studio tecnico equivalente al diploma di geometra e di perito industriale edile, ovvero il possesso del requisito professionale identificato nella esperienza acquisita nel settore delle costruzioni quale direttore del cantiere per un periodo non inferiore a cinque anni da comprovare con idonei certificati di esecuzione dei lavori attestanti tale condizione.

Nel caso che il Direttore Tecnico non fosse alle dipendenze dell'Appaltatore dovrà consegnare alla Direzione Lavori prima della consegna dei lavori quanto previsto dall'art. 87 c. 3 D.P.R. n. 207/2010.

Il direttore tecnico di cantiere assume ogni responsabilità civile e penale relativa a tale carica, e deve essere regolarmente iscritto al competente albo professionale. La comunicazione del nominativo del direttore tecnico, corredata da formale accettazione dell'incarico debitamente sottoscritta, dovrà essere inoltrata all'ENAS prima della consegna dei lavori.

Ai sensi dell'art. 6 comma 4 D.M. 145/2000, in caso di appalto affidato ad associazione temporanea di imprese o a consorzio, l'incarico della direzione di cantiere è attribuito



mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere. Tale delega deve indicare specificamente le attribuzioni da esercitare dal direttore anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

Ai sensi dell'art. 6 comma 5 D.M. 145/2000, il direttore dei lavori ha il diritto, previa motivata comunicazione all'Appaltatore, di esigere il cambiamento del direttore tecnico di cantiere.

Il Direttore Tecnico del Cantiere dovrà essere reperibile in qualsiasi momento, anche la notte, per cui prima della consegna dei lavori, dovranno essere comunicati sia il numero del telefono portatile che quello dell'abitazione a cui il Direttore Tecnico del Cantiere sarà reperibile. La mancata reperibilità del Direttore Tecnico del Cantiere potrà comportare la risoluzione del contratto in danno all'Appaltatore.

Il Direttore Tecnico del Cantiere è inoltre responsabile del rispetto e dell'attuazione, da parte dell'Appaltatore impegnato nell'esecuzione dei lavori, dei documenti di valutazione dei rischi e dei piani di sicurezza.

15 PERSONALE DA IMPIEGARSI NEI LAVORI

Il personale dovrà essere provvisto della documentazione prevista dalla legge inerente al possesso delle qualifiche professionali e specializzazione ed allo svolgimento delle mansioni per le quali viene utilizzato; tale documentazione dovrà essere prodotta al Direttore dei Lavori alla consegna dei lavori stessi.

Tutto il personale dovrà essere di provata esperienza ed essere dotato dell'attrezzatura e dell'equipaggiamento specifico per le attività che dovrà svolgere conformemente alle norme antinfortunistiche (formazione ed informazione).

La prestazione di personale dal punto di vista quantitativo e qualitativo dovrà essere tale da garantire la regolare esecuzione degli interventi che siano stati ordinati.

Ai fini della durata giornaliera dei lavori si richiama l'art. 27 del D.M 145/2000. In ogni caso qualora si verificasse la necessità di completare a regola d'arte, oltre l'orario regolamentare, lavorazioni già avviate, non spetterà all'Appaltatore alcun compenso aggiuntivo.

L'ENAS ha il diritto di esigere la sostituzione o l'allontanamento del Direttore Tecnico e degli operai dell'Appaltatore e/o degli eventuali subappaltatori o subcontraenti per insubordinazione, malafede, incapacità o grave negligenza e comunque per qualunque altro comprovato motivo che possa portare disguidi nell'esecuzione dei lavori o danno all'Amministrazione.

In ogni caso l'Appaltatore sarà sempre l'unico responsabile dei danni derivanti dall'attività o dalla negligenza del proprio personale o di quello degli eventuali subappaltatori o subcontraenti.



16 SUBAPPALTI, COTTIMI, SUBCONTRATTI E DISTACCHI

In materia di subappalto si richiamano le pertinenti norme del D.Lgs. n. 50/2016, in particolare l'art. 105, come modificato dal decreto-legge 18 aprile 2019, n. 32, comma 18. Si richiamano inoltre il D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii. e la Legge n. 646/82 e ss.mm.ii., con particolare riferimento all'art. 21 di quest'ultima, nonché l'art. 7 del D.M. 07.03.2018 n. 49.

Ai sensi dell'art. 105 del D.Lgs. n. 50/2016, l'ENAS corrisponderà direttamente al subappaltatore, al cottimista, al prestatore di servizi ed al fornitore di beni o lavori, l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite unicamente nei casi previsti dal comma 13, con le modalità di cui all'articolo "Pagamenti" del presente schema di contratto.

In tali casi, ai sensi dell'art. 40 comma 3 L.R. 15.03.2018, n. 8, l'Appaltatore provvede a comunicare all'ENAS la parte delle prestazioni eseguite dal subappaltatore/cottimista/prestatore di servizi/fornitore di beni o lavori, con la specificazione del relativo importo e con proposta motivata di pagamento. Sulle suddette somme verranno comunque operate le ritenute di legge.

Negli altri casi, in cui cioè l'ENAS non provveda a corrispondere direttamente al subappaltatore, cottimista, prestatore di servizi o fornitore di beni o lavori l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite, ai sensi dell'art. 40 comma 2 L.R. 15.03.2018, n. 8, è fatto obbligo all'Appaltatore di trasmettere, entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei suoi confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti corrisposti al subappaltatore o cottimista, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate. Qualora l'Appaltatore non trasmetta le suddette fatture quietanzate entro il predetto termine, l'ENAS sospenderà il successivo pagamento a favore dell'Appaltatore.

Ai sensi dell'art. 40 commi 6-7 L.R. 15.03.2018, n. 8, è fatto altresì obbligo all'appaltatore e al subappaltatore di trasmettere all'ENAS, entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento a suo favore, ai sensi dell'art. 15 L. n. 180/2011, le fatture quietanzate relative ai pagamenti effettuati nei confronti degli esecutori in subcontratto di forniture le cui prestazioni sono pagate in base allo stato di avanzamento dei lavori o delle forniture. Nel caso di mancata trasmissione delle suddette fatture quietanzate, l'ENAS sospenderà il successivo pagamento, o quota parte dello stesso, a favore dell'appaltatore o del subappaltatore, senza che da questa sospensione possano derivare diritti a interessi o danni.

Ai sensi dell'art. 40 comma 8 L.R. 15.03.2018, n. 8, la liquidazione dello stato finale dei lavori in favore dell'appaltatore e del subappaltatore ha luogo previa esibizione delle fatture, debitamente quietanzate, relative ai pagamenti effettuati dall'appaltatore e dal subappaltatore nei confronti degli esecutori in subcontratto di forniture, le cui prestazioni devono essere pagate in base allo stato finale liquidato.



***“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas –
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”***

Progetto esecutivo

Qualora l'Appaltatore intenda avvalersi della fattispecie disciplinata dall'art. 30 del D.Lgs. 276/2003, definita "distacco di manodopera" lo stesso dovrà trasmettere, almeno 20 giorni naturali e consecutivi prima della data di effettivo utilizzo della manodopera distaccata, apposita comunicazione con la quale dichiara:

- di avere in essere con la società distaccante un contratto di distacco (da allegare in copia);
- di volersi avvalere dell'istituto del distacco per l'appalto in oggetto indicando i nominativi dei soggetti distaccati;
- che le condizioni per le quali è stato stipulato il contratto di distacco sono tuttora vigenti e che non si ricade nella fattispecie di mera somministrazione di lavoro;
- che la corresponsione delle somme alla società distaccante avverrà secondo esplicite modalità miranti ad assicurare la tracciabilità dei flussi finanziari ai sensi dell'art. 3 della legge 13 agosto 2010 n. 136.

La suddetta comunicazione inoltre dovrà:

- contenere le motivazioni che giustificano l'interesse della società distaccante a ricorrere al distacco di manodopera se questa non risulta in modo evidente dal contratto tra le parti di cui sopra;
- essere accompagnata dalla documentazione necessaria a comprovare in capo al soggetto distaccante la regolarità contributiva (mediante produzione certificato DURC) e il possesso dei requisiti generali di moralità.

L'ENAS, entro 15 giorni dal ricevimento della comunicazione e della documentazione allegata, potrà negare l'autorizzazione al distacco qualora in sede di verifica non sussistano i requisiti di cui sopra.

Salve, comunque, le sanzioni previste all'art. 21 della legge 13 settembre 1982 n° 646 e successive modifiche ed integrazioni, la mancata osservanza da parte dell'Appaltatore degli obblighi riguardanti le documentazioni nonché le autorizzazioni prescritte più sopra, verrà valutata dall'ENAS al verificarsi dell'inadempienza per i provvedimenti del caso, ivi compresa l'eventuale risoluzione del contratto.

Ai sensi e per effetto dell'art. 36 bis, comma 3, della legge 4 agosto 2006, n. 248, i datori di lavori di tutte le imprese esecutrici debbono munire il personale occupato di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto. Ai sensi e per effetto dell'art. 36 bis, comma 4, della legge 4 agosto 2006, n. 248, i datori di lavoro con meno di dieci dipendenti possono assolvere all'obbligo di cui al comma 3 mediante annotazione, su apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione provinciale



del Lavoro territorialmente competente da tenersi sul luogo di lavoro, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori. Nel computo delle unità lavorative si tiene conto di tutti i lavoratori impiegati a prescindere dalla tipologia dei rapporti di lavoro instaurati, ivi compresi quelli autonomi per i quali si applicano le disposizioni di cui al comma 3 citato.

17 GARANZIE

Garanzia Definitiva

A garanzia dell'adempimento delle obbligazioni e degli oneri derivanti dal contratto l'Appaltatore dovrà costituire una "garanzia definitiva" secondo le modalità previste dall'art. 103 comma 1 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50. Detta garanzia sarà progressivamente svincolata secondo le modalità previste dal comma 5 dello stesso art. 103 citato. L'importo di tale polizza sarà pari al 10 % (dieci per cento) dell'importo contrattuale: in caso di aggiudicazione con ribassi superiori al dieci per cento la garanzia da costituire sarà aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento sarà di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento.

Garanzia per la rata di saldo

Il pagamento della rata di saldo è subordinato alla costituzione di una cauzione o di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo, secondo le modalità previste dal comma 6 dell'art. 103 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50.

Polizze per danni da esecuzione e di responsabilità civile contro terzi e garanzia di manutenzione.

In conformità all'art. 103 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 l'Appaltatore è obbligato a stipulare una polizza assicurativa pari all'importo del contratto che:

- copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori;
- assicuri l'ENAS contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori;
- a decorrere dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato, sia sostituita da una polizza che tenga indenne l'ENAS, per un periodo di 24 mesi, da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle



lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento.

L'Appaltatore dovrà trasmettere la suddetta polizza all'ENAS almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori. La copertura decorre dalla data di consegna dei lavori, che dovrà essere formalmente comunicata alla società assicuratrice a cura dell'Appaltatore contraente. In merito a detta polizza, con riferimento al suddetto schema tipo 2.3 di cui al D.M. n. 123 del 12.03.2004, Sezione A – “copertura assicurativa dei danni alle opere durante la loro esecuzione”, si precisa che:

- per la Partita 1 – Opere, la somma assicurata deve corrispondere all'importo complessivo di aggiudicazione dei lavori; l'Appaltatore contraente è successivamente tenuto a far aggiornare, mediante comunicazione alla società assicuratrice, la somma assicurata inserendo gli importi relativi a variazioni dei prezzi contrattuali, perizie suppletive, compensi per lavori aggiuntivi o variazioni del progetto originario;
- per la Partita 2 – Opere preesistenti, il massimale assicurato, in considerazione del valore e dell'importanza strategica dell'opera su cui si interviene, deve essere pari ad € 200.000,00 (diconsi Euro duecento mila/00);
- per la Partita 3 – Demolizione e sgombero, il massimale assicurato deve essere pari ad € 50.000,00 (diconsi Euro cinquanta mila/00).

Con riferimento al suddetto schema tipo 2.3, Sezione B – “copertura assicurativa della responsabilità civile durante l'esecuzione delle opere”, il massimale dovrà essere pari al 5% della somma assicurata per le opere nella sezione A di cui sopra, con un minimo di € _____ (diconsi Euro _____) ed un massimo di € _____ (diconsi Euro _____).

La copertura assicurativa deve comprendere esplicitamente: i danni a cose dovuti a vibrazioni; i danni a cose dovuti a rimozione o franamento o cedimento del terreno di basi di appoggio o di sostegni in genere; i danni a cavi e condutture sotterranee.

La polizza di cui al presente paragrafo dovrà inoltre prevedere una garanzia di manutenzione della durata di 24 mesi, decorrenti dalle ore 24 del giorno di emissione del certificato di collaudo provvisorio o di regolare esecuzione e comunque non oltre dodici mesi dall'ultimazione dei lavori, che tenga indenne l'ENAS da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento (art. 103 comma 7 secondo periodo del D.Lgs. n. 50/2016).

Qualora in detto periodo di garanzia dovessero manifestarsi difetti o danni imputabili ai lavori eseguiti o alla qualità dei materiali forniti, l'Appaltatore dovrà provvedere a sua cura e spese alle riparazioni e sostituzioni occorrenti nel termine perentorio che sarà prescritto dall'ENAS.



Se dovessero verificarsi dei difetti di costruzione irrimediabili nelle opere eseguite, l'ENAS ordinerà la demolizione ed il rifacimento di dette opere a spese dell'appaltatore e incameramento della garanzia di manutenzione.

Qualora l'Appaltatore non ottemperasse all'ordine ricevuto l'ENAS procederà alla demolizione delle opere riscontrate difettose e alla loro ricostruzione tramite altro operatore economico addebitando tutte le spese all'Appaltatore.

Tutte le garanzie fideiussoria e polizze da prestare ai sensi del presente contratto, dovranno:

- essere sottoscritte dal legale rappresentante della società garante. Le sottoscrizioni dovranno essere autenticate e legalizzate nei modi previsti dal D.P.R. 445/2000: la firma dovrà essere legalizzata da pubblico ufficiale il quale attesti la legale qualità di chi ha apposto la firma nonché l'autenticità della stessa. In mancanza, le suddette garanzie non saranno accettate;
- essere stipulate secondo gli schemi tipo di cui al D.M. n. 19.01.2018 n. 31 e/o ulteriori norme emanate in materia (o al D.M. n. 123 del 12.3.2004 per quanto non prescritto dal predetto D.M. n. 31/2018 o da altre norme);
- essere prestate, ai sensi dell'art. 93 comma 3 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, da imprese bancarie o assicurative o da intermediari finanziari aventi i requisiti e rispondenti alle prescrizioni dettate nel suddetto comma.

18 CONSEGNA DEI LAVORI

Si richiama l'art. 5 del D.M. 07.03.2018 n. 49 *“Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni di direttore dei lavori e del direttore per l'esecuzione.»”*

Il responsabile del procedimento autorizza il direttore dei lavori alla consegna dei lavori dopo la stipula del contratto.

La consegna dei lavori all'Appaltatore avverrà entro i 45 giorni successivi alla data di stipula del contratto.

In sede di consegna dei lavori, e comunque prima dell'inizio effettivo degli stessi, è previsto l'obbligo per l'Appaltatore di presentare il *“Programma di esecuzione dei lavori”* previsto dall'art. 1 comma 1 lettera f) del D.M. 07.03.2018 n. 49, di cui al successivo articolo.

Divenuta efficace l'aggiudicazione definitiva, l'ENAS potrà eventualmente procedere alla consegna dei lavori in via d'urgenza nelle more della stipula del contratto, ai sensi dell'art. 32 comma 8 D.Lgs. n. 50/2016, qualora si verifichi una delle ipotesi di cui al predetto articolo.



È, altresì, facoltà della Stazione appaltante procedere alla consegna frazionata ai sensi dell'art. 5, comma 9, del su richiamato Regolamento n. 49/2018, senza che l'appaltatore possa pretendere indennità o risarcimenti di sorta; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione.

Il verbale di consegna è redatto in doppio esemplare firmato dal direttore dei lavori e dall'Appaltatore. Un esemplare del verbale di consegna è inviato al responsabile del procedimento, che ne rilascia copia conforme all'Appaltatore ove questi lo richieda.

In sede di consegna, effettuato il tracciamento saranno collocati picchetti, capisaldi, sagome, termini ovunque si riconoscano necessari. L'Appaltatore sarà responsabile della conservazione dei segnali e capisaldi.

Qualora, per l'estensione delle aree o dei locali, o per l'importanza dei mezzi d'opera, occorra procedere in più luoghi e in più tempi ai relativi accertamenti, questi fanno tutti parte integrante del verbale di consegna.

In caso di consegna in via d'urgenza, il direttore dei lavori terrà conto di quanto predisposto o somministrato dall'Appaltatore, per rimborsare le relative spese nell'ipotesi di mancata stipula del contratto.

In ogni caso, a pena di decadenza, l'appaltatore deve iscrivere sul verbale di consegna, all'atto della firma dello stesso, eventuali riserve relative alla riscontrata difformità, in sede di consegna, dello stato dei luoghi rispetto a quello previsto in progetto.

19 PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Ai sensi dell'art. 1 comma 1 lettera f) del D.M. 07.03.2018 n. 49, l'Appaltatore si obbliga a presentare all'ENAS, in sede di consegna dei lavori e comunque prima dell'inizio effettivo degli stessi, il “Programma di esecuzione dei lavori”, redatto in coerenza con il cronoprogramma allegato al progetto esecutivo, con l'offerta tecnica presentata in sede di gara e con le obbligazioni contrattuali, in cui siano graficamente rappresentate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle scadenze contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento.

Il Programma di esecuzione dei lavori dovrà rispettare tutti i condizionamenti derivanti dalla applicazione delle norme particolari riportate nel presente documento, dalle difficoltà insite nell'esecuzione dei vari lavori, in relazione alla particolare situazione geomorfologica locale e dovrà tenere altresì debito conto delle necessarie sospensioni e rallentamenti dei lavori in dipendenza dei fattori climatici e delle condizioni atmosferiche, dell'interferenza dei lavori con le opere esistenti e con quelle da realizzare, delle tempistiche necessarie per le



***“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas –
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”***

Progetto esecutivo

connessioni idrauliche ed elettriche alle opere esistenti eventualmente necessarie nonché della necessità di garantire la continuità del servizio erogato alle utenze mediante le opportune misure e le opere provvisorie secondo le prescrizioni del competente Servizio di gestione dell'ENAS.

Il Programma in questione dovrà essere altresì corredato dal dettaglio delle disposizioni e dei provvedimenti particolareggiati che intende attuare per la realizzazione del programma stesso, compresi i principali impianti di cantiere e le installazioni meccaniche principali, nel rispetto di quanto riportato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il Programma di esecuzione dei lavori è impegnativo per l'Appaltatore.

L'Appaltatore si obbliga a adottare le modifiche al Programma di esecuzione dei lavori che venissero richieste dal Direttore dei lavori in quanto da quest'ultimo ritenute necessarie per il regolare andamento dei lavori e per il loro graduale e sollecito sviluppo, nonché anche per le superiori esigenze dell'Ente o di altre autorità.

Verificandosi in corso d'opera errori od insufficienze di valutazione e così pure circostanze impreviste, l'Appaltatore dovrà immediatamente farvi fronte di propria iniziativa con adeguati provvedimenti, salvo la facoltà dell'ENAS di imporre quelle ulteriori decisioni che, a proprio insindacabile giudizio, riterrà necessarie affinché i lavori procedano nei tempi e nei modi convenienti, senza che per questo l'Appaltatore possa pretendere compensi ed indennizzi di alcun genere non contrattualmente previsti.

Le opere appaltate dovranno essere sviluppate secondo un ordine preordinato tale che, oltre a garantire la loro completa ultimazione e funzionalità nel termine stabilito, consenta anche, ove richiesto dall'ENAS, l'anticipata e graduale entrata in esercizio di parti autonome delle opere.

L'Appaltatore è espressamente tenuto a condurre i lavori in modo da eseguire opere complete e funzionali ed assicurare che lo svolgimento delle varie lavorazioni avvenga in maniera ordinata e razionale.

Durante il corso dei lavori l'Appaltatore è tenuto ad informare la direzione lavori sullo stato del Programma in atto e su quello progressivamente da sviluppare per il regolare completamento dei lavori.

Nessuna opera potrà essere iniziata senza il benestare della direzione lavori sui disegni e dettagli costruttivi particolareggiati dell'opera medesima, laddove preventivamente richiesti.

Il programma esecutivo, redatto dall'impresa appaltatrice, ai sensi dell'art. 1 comma 1 lettera f) del D.M. 07.03.2018 n. 49 e del C.S.A., allegato al presente schema di contratto, dovrà rispettare la pianificazione del cronoprogramma delle lavorazioni, oggetto del presente articolo, redatto a cura della Amministrazione Appaltante, comprese le milestones. L'Impresa appaltatrice potrà proporre modifiche al cronoprogramma delle lavorazioni, in funzione della propria organizzazione e know-how, che potranno, ad insindacabile giudizio dell'Ente Appaltante, essere ritenute accettabili o meno. In questo caso, le modifiche



proposte dall'Appaltatore dovranno essere preventivamente approvate dall'Ente Appaltante e disposte per mezzo di ordine di servizio.

La programmazione temporale della costruzione delle opere tiene conto di una esigenza gestionale di ENAS, relativa alla vasca terminale di Porto Torres, che l'Appaltatore dichiara di accettare. Infatti, la costruzione delle opere relative alle opere in ingresso alla vasca terminale di Porto Torres, per esclusive esigenze gestionali di ENAS, dovrà essere realizzata nel periodo compreso tra il 1° di ottobre ed il 28 febbraio dell'anno successivo, all'interno della programmazione complessiva di ventiquattro mesi per il completamento di tutte le opere contrattuali.

Qualora esigenze gestionali particolari di ENAS dovessero richiedere la modifica di tale periodo di costruzione, l'Appaltatore ha l'obbligo di adeguarsi alle nuove esigenze che ENAS stessa provvederà a comunicare con congruo anticipo per consentire la revisione del Programma Esecutivo, di cui all'art. 1, comma 1 lettera f), del D.M. 07.03.2018 n. 49.

Pertanto, con la dichiarazione in sede di offerta di presa visione e accettazione del presente Schema di contratto l'Appaltatore tiene conto di tale esigenza gestionale per la quale non potrà pretendere alcun onere aggiuntivo.

In particolare, ENAS ha l'esigenza indispensabile di eseguire tutti i lavori garantendo la continuità dell'alimentazione delle utenze dalle tre vasche. Inoltre, per quelle lavorazioni che obbligatoriamente richiedono l'interruzione del servizio, questa non potrà superare le 8-10 ore di tempo.

Inoltre, la particolarità e l'importanza che le tre distinte opere oggetto di intervento rivestono nella gestione del sistema di accumulo e di distribuzione idrica nella Sardegna nord-occidentale, obbliga a pianificare le lavorazioni di progetto che le riguardano in tempi tecnici strettamente necessari alla loro esecuzione. La organizzazione delle sequenze lavorative, come sviluppate negli elaborati di progetto, è vincolata dalle stesse superiori esigenze gestionali. Questo obbliga l'Appaltatore ad approvvigionarsi in cantiere di tutti i materiali necessari alla esecuzione dei lavori di contratto relativi alle tre infrastrutture prima di darvi inizio, che dovranno essere ordinati dal Direttore dei lavori a seguito di verifica positiva di riscontro dei materiali a piè d'opera.



20 SICUREZZA DEL LAVORO

I lavori oggetto del presente disciplinare dovranno avvenire in conformità alle leggi vigenti in materia di sicurezza e salute sul lavoro, ed in particolare nel pieno rispetto delle prescrizioni del D.Lgs. n. 81/08 e ss.mm.ii., per quanto applicabili.

Per l'appalto di che trattasi, i ruoli definiti dalle norme sui LL.PP. e sulla sicurezza del lavoro nei cantieri sono svolti dai seguenti soggetti:

- Committente: è l'Ente acque della Sardegna (ENAS);
- Responsabile dei lavori: è il Responsabile Unico del Procedimento, sarà un tecnico nominato dall'ENAS;
- Direttore dei lavori: è un tecnico nominato dall'ENAS;
- Coordinatore per la sicurezza per la progettazione: qualora ricadessero le condizioni per la sua individuazione sarà un tecnico abilitato nominato dall'ENAS;
- Coordinatore per la sicurezza per l'esecuzione: qualora ricadessero le condizioni per la sua individuazione sarà un tecnico abilitato nominato dall'ENAS;
- Datore di lavoro: il legale rappresentante dell'appaltatore e di altre eventuali imprese esecutrici;
- Direttore Tecnico di cantiere: il soggetto di cui al precedente articolo “Direzione tecnica da parte dell'Appaltatore”.

Il/i datore/i di lavoro e, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, i dirigenti ed i preposti che dirigono o sovrintendono le attività, sono tenuti all'osservanza delle disposizioni del D.Lgs. n. 81/2008 e dei piani di sicurezza adottati.

Il Direttore Tecnico del cantiere è responsabile del rispetto dell'attuazione, da parte dell'Appaltatore impegnato nell'esecuzione dei lavori, dei documenti di valutazione dei rischi e dei piani di sicurezza.

L'Appaltatore e le altre imprese esecutrici (imprese subappaltatrici e imprese fornitrici di materiali direttamente in opera) nonché i lavoratori autonomi sono obbligati ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) allegato al progetto esecutivo predisposto dall'ENAS.

È fatto obbligo all'Appaltatore di predisporre e consegnare all'ENAS, entro 30 giorni dall'aggiudicazione:

- la documentazione prevista dall'art. 90 comma 9 lettera a) e dall'Allegato XVII del D.Lgs. n. 81/2008;
- le dichiarazioni di cui all'art. 90 comma 9 lettera b) del D.Lgs. n. 50/2016;



***“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas –
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”***

Progetto esecutivo

- il proprio piano operativo di sicurezza (POS) di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h) del D.Lgs. 81/2008. Detto POS, redatto con riferimento allo specifico cantiere, costituisce piano complementare e di dettaglio al PSC, e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

L'Appaltatore dovrà altresì trasmettere all'ENAS, con congruo anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori:

- la documentazione prevista dall'art. 90 comma 9 lettera a) e dall'Allegato XVII del D.Lgs. n. 81/2008, per consentire la verifica dell'idoneità tecnico-professionale di ciascuna ulteriore impresa esecutrice (imprese subappaltatrici e imprese fornitrici di materiali direttamente in opera) e lavoratore autonomo;
- le dichiarazioni di cui all'art. 90 comma 9 lettera b) del D.Lgs. n. 50/2016, rilasciate da ciascuna ulteriore impresa esecutrice;
- il Piano Operativo di Sicurezza redatto da ciascuna ulteriore impresa esecutrice per lo specifico cantiere (art. 90 comma 1 lettera g) D.Lgs. n. 81/2008).

Ciascun POS verrà esaminato e verificato dal Coordinatore per la sicurezza in esecuzione, che potrà richiedere le modifiche ed integrazioni ritenute necessarie. Una volta accettati dal C.S.E., detti piani operativi formeranno parte integrante del contratto.

Ai sensi dell'art. 105 comma 17 D.Lgs. n. 50/2016, il Piano di Sicurezza e Coordinamento e i Piani Operativi di Sicurezza di tutte le imprese esecutrici dovranno essere tenuti a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di contratto dei cantieri. L'Appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese esecutrici operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici POS redatti dalle singole imprese compatibili tra loro e coerenti con il POS presentato dall'Appaltatore e con il PSC. Nell'ipotesi di raggruppamento temporaneo o di consorzio, detto obbligo incombe al mandatario.

Le ripetute e gravi violazioni dei piani di sicurezza da parte dell'Appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

Resta salva la possibilità per l'Appaltatore di proporre al Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione eventuali modifiche, integrazioni al PSC ai sensi di quanto previsto dall'art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii., atte a garantire, se possibile con maggior precisione e chiarezza, gli stessi livelli di sicurezza o superiori nella esecuzione dei lavori in relazione alle tecniche ed ai mezzi d'opera effettivamente impiegati dall'Appaltatore, fermo restando che le integrazioni così proposte non potranno in nessun caso giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Tali modifiche o integrazioni, quando sono rese necessarie dalla volontà dell'Appaltatore di procedere alla realizzazione delle opere in maniera difforme dalle previsioni contenute nel PSC redatto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione devono essere obbligatoriamente comunicate ed espresse in forma esplicita sia all'ENAS sia al Coordinatore



della Sicurezza in fase di esecuzione almeno 30 giorni prima dell'effettivo verificarsi delle condizioni non conformi al PSC.

La proposta di integrazione del PSC dovrà essere formulata in relazione alla categoria o alle categorie dei lavori che l'Appaltatore richiede di modificare e del tutto compatibile con le restanti categorie con cui può avere interferenza. Inoltre, la proposta di integrazione del PSC dovrà recare la firma di tecnico abilitato ai sensi dell'art. 98 del D.lgs. n. 81/2008 e successive modifiche e integrazioni e dovrà recare l'approvazione esplicita del datore di lavoro dell'Appaltatore, del Committente, del responsabile dei lavori, del direttore tecnico dell'Appaltatore e dei rappresentanti dei lavoratori della sicurezza (art. 102 D.lgs. n. 81/2008 e successive modifiche e integrazioni).

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione esaminerà le proposte di integrazione così presentate e, qualora a suo insindacabile giudizio le ritenga meritevoli di adozione, le adotterà con tempestiva integrazione del PSC, piano che verrà quindi inoltrato all'ENAS per la sua definitiva adozione; in seguito all'adozione del piano così modificato verrà stipulato con l'Appaltatore idoneo atto aggiuntivo al contratto d'appalto.

Sulla base di quanto precede, nel PSC allegato al progetto definitivo - esecutivo è contenuta la stima analitica degli oneri per la sicurezza. In ogni caso, i prezzi elementari per gli oneri per la sicurezza contenuti nel PSC non sono soggetti a ribasso d'asta.

21 NORME PER LA VALUTAZIONE E CONTABILITÀ DEI LAVORI

1) - NORME GENERALI

Si richiamano gli artt. 13, 14 e 15 del D.M. 07.03.2018 n. 49 "Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni di direttore dei lavori e del direttore per l'esecuzione.»"

I lavori in oggetto sono valutati parte a corpo e parte a misura.

Ai fini della formulazione dell'offerta, l'Appaltatore ha accuratamente effettuato tutti i computi, i calcoli e le stime necessarie per una corretta valutazione, a tutto suo rischio e pericolo, del prezzo a corpo offerto, che si intende accettato dall'Appaltatore come remunerativo di ogni spesa generale e particolare per la realizzazione di tutte le opere previste in appalto nonché di tutte le ulteriori attività per dare le opere finite e funzionanti a perfetta regola d'arte, in quanto esso comprende e compensa:

- a) per i materiali: ogni spesa per la fornitura, trasporto, cali, perdite, sfridi, sprechi ecc. nessuna eccettuata, per darli pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto del lavoro, anche fuori strada;
- b) per gli operai e mezzi d'opera: ogni spesa per il pagamento dei salari e per l'osservanza delle norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei



***“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas –
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”***

Progetto esecutivo

regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori;
ogni spesa per fornire agli operai gli attrezzi e utensili del mestiere;

c) per i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi d'opera pronti al loro uso ed ogni accessorio;

d) per i lavori: tutte le spese per i mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie e gli oneri per la sicurezza dei cantieri secondo la normativa vigente; tutte le forniture occorrenti e loro lavorazione ed impiego, indennità di cava, di passaggi, di depositi, di cantiere, di discarica, di occupazione temporanee oltre quelle previste in definitivo -; mezzi d'opera ed apprestamenti professionali, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc.

Contabilizzazione dei lavori a Corpo

Per la parte di contratto a corpo il prezzo convenuto è pertanto fisso, invariabile e indipendente da qualsiasi eventualità, anche straordinaria, per tutta la durata dell'appalto, senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla quantità e/o sulla qualità della prestazione.

I lavori a corpo, ai sensi dell'art. 14 comma 1 lettera b) del D.M. 07.03.2018 n. 49, sono annotati su apposito libretto delle misure, sul quale, in occasione di ogni stato d'avanzamento e per ogni categoria di lavorazione in cui risultano suddivisi, il direttore dei lavori registra la quota percentuale che è stata eseguita dell'aliquota relativa alla voce disaggregata della stessa categoria.

La determinazione del credito dell'Appaltatore, per la parte a corpo, sarà effettuata mediante la contabilizzazione dei lavori eseguiti, e valutati non ai prezzi unitari, bensì con riferimento alle percentuali riportate nella tabella seguente:



**“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas –
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”**
Progetto esecutivo

SUDDIVISIONE DEI LAVORI A CORPO IN PARTITE CONTABILI			Percentuale P.C. sull'importo complessivo dei lavori a corpo
VASCA DI CARICO DI CASTELDORIA			
P.C.1	Lavori preparatori	€ 409.650,22	6,09%
P.C. 2	Nuovo sistema di distribuzione in uscita	€ 285.068,74	4,24%
P.C. 3	Opere di ripristino strutturale	€ 195.595,22	2,91%
P.C. 4	Impianti elettrici e di telecontrollo	€ 118.027,84	1,76%
P.C. 5	Opere di finitura varie	€ 243.116,32	3,62%
VASCA TERMINALE DI PORTO TORRES			
P.C. 6	Vasca di compenso	€ 552.211,76	8,21%
P.C. 7	Opere di ripristino strutturale	€ 169.818,29	2,53%
P.C. 8	Rifacimento del sistema di ingresso alle vasche	€ 596.276,48	8,87%
P.C. 9	Impianti elettrici e di telecontrollo	€ 167.420,93	2,49%
P.C. 10	Opere varie di finitura	€ 367.693,36	5,47%
VASCA TERMINALE DI TRUNCU REALE			
P.C. 11	Lavori preparatori by-pass condotte di arrivo	€ 423.879,60	6,30%
P.C. 12	Nuove strutture in c.a.	€ 535.390,32	7,96%
P.C. 13	Nuovo sistema di distribuzione	€ 1.371.883,55	20,40%
P.C. 14	Opere di ripristino strutturale	€ 311.576,80	4,63%
P.C. 15	Impianti elettrici e di telecontrollo	€ 280.451,86	4,17%
P.C. 16	Opere varie di finitura	€ 696.635,72	10,36%
Sommano in totale i lavori a corpo		€ 6.724.697,01	100,00%

Le percentuali indicate nella tabella di cui al presente articolo sono calcolate rispetto all'importo complessivo di contratto da stipulare a corpo; mentre le percentuali delle sotto-partite contabili sono calcolate rispetto all'importo della partita contabile relativa.

Le progressive quote percentuali delle voci disaggregate eseguite delle varie categorie di lavorazioni sono desunte da valutazioni autonomamente effettuate dal direttore dei lavori, il quale può controllarne l'ordine di grandezza attraverso un riscontro nel computo metrico estimativo dal quale le aliquote sono state dedotte.

In occasione di ogni stato d'avanzamento la quota percentuale eseguita dell'aliquota relativa alla voce disaggregata di ogni categoria di lavorazione che è stata eseguita viene riportata distintamente nel registro di contabilità.

Il registro di contabilità è firmato dall'esecutore, con o senza riserve, nel giorno in cui gli viene presentato. Nel caso in cui l'esecutore, non firmi il registro, è invitato a farlo entro il termine perentorio di quindici giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne fa espressa menzione nel registro.



Ove per qualsiasi legittimo impedimento non sia possibile una precisa e completa contabilizzazione, il direttore dei lavori può registrare in partita provvisoria sui libretti, e di conseguenza sugli ulteriori documenti contabili, quantità dedotte da misurazioni sommarie.

Contabilizzazione dei lavori a misura

1. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
2. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari, decurtati, della percentuale di ribasso, offerta.
3. Le misure per la contabilità saranno prese in contraddittorio, mano a mano che si procederà all'esecuzione dei lavori, e riportate su appositi libretti che saranno firmati dagli incaricati della Direzione dei Lavori e dall'Impresa. Resta sempre salva, in ogni caso, la possibilità di verifica e di rettifica in occasione delle operazioni di collaudo.
4. I prezzi unitari e globali in base ai quali, sotto deduzione del pattuito ribasso d'asta, saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni, risultano dall'Elenco allegato al contratto. Essi comprendono:
 - a) Per i materiali: ogni spesa per la fornitura, trasporti, imposte, dazi, cali, perdite, sfridi ecc. nessuna eccezione. per darli pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto del lavoro;
 - b) Per gli operai e mezzi d'opera: ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi ed utensili del mestiere, nonché quote per assicurazioni sociali, per infortuni ed accessori di ogni specie;
 - c) Per i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari ed i mezzi d'opera, pronti al loro uso;
 - d) Per i lavori a misura: tutte le spese per i mezzi d'opera provvisionali, nessuna esclusa, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente richiamati; nonché le condizioni locali e la presenza di tutti i servizi sottosuolo da mantenere.
5. I prezzi medesimi, diminuiti del ribasso d'asta e sotto le condizioni tutte del contratto, s'intendono accettati dall'Appaltatore in base a calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e, quindi, invariabili durante tutto il periodo dei lavori ed indipendenti da qualsiasi volontà.

Contabilizzazione oneri per la sicurezza

1. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'art. 2 saranno contabilizzati a misura.



2) - PRESTAZIONI IN ECONOMIA

Qualora siano necessarie prestazioni in economia, l'Appaltatore sarà obbligato, a norma dell'art. 5 comma 2 del Capitolato Generale D.M. LL.PP. n. 145/2000, a fornire gli operai, i mezzi d'opera, utensili e materiali occorrenti, la cui idoneità sarà stabilita insindacabilmente dall'ENAS per il tramite del direttore dei lavori.

Le prestazioni per detti lavori verranno ordinate di volta in volta dalla Direzione Lavori, e verranno registrate come previsto dall'art. 14 comma 3 D.M. n. 07.03.2018. Qualsiasi prestazione in economia dovrà essere documentata da appositi rapportini firmati dalla direzione lavori e dall'Appaltatore nel giorno stesso della effettuazione delle prestazioni.

Per le prestazioni in economia, di mano d'opera, mezzi d'opera, noli e trasporti, l'importo verrà compensato con i prezzi determinati secondo le tariffe locali vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori incrementati di spese generali ed utili e con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente su questi ultimi due addendi. I relativi oneri per la sicurezza, eventualmente ravvisati e stimati con apposito computo dal Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione (CSE), saranno compensati senza l'applicazione del ribasso.

Per la fornitura di mano d'opera con detti prezzi si intendono in particolare compensati anche l'uso, il deperimento e le perdite degli attrezzi di cui l'Appaltatore dovrà dotare gli operai, nonché le prestazioni degli assistenti ed ogni altro personale che non prenda parte diretta e materiale alla esecuzione dei lavori.

Per la fornitura di materiali, i prezzi si intendono per materiali regolarmente posti a deposito e poi resi a piè d'opera.

Per trasporti in economia le distanze verranno contabilizzate per gli effettivi percorsi.

Per i noleggi con i detti prezzi si intendono compensati inoltre i consumi e le prestazioni di mano d'opera occorrenti per il funzionamento dei mezzi; i tempi di noleggio nel luogo di impiego per i turni di lavoro.

22 ACCETTAZIONE, QUALITÀ ED IMPIEGO DEI MATERIALI

Si richiama l'art. 6 del D.M. 07.03.2018 n. 49 *“Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni di direttore dei lavori e del direttore per l'esecuzione.»”*

Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza da parte del direttore dei lavori l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, verrà applicata una adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.



Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto, sono disposti dalla direzione dei lavori o dall'organo di collaudo. Per le stesse prove la direzione dei lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.

Non sarà accettato l'impiego di prodotti in mancanza di referenze, privo di certificazioni o di sufficiente documentazione tecnica idonea a stabilire l'ottima qualità dei materiali e la rispondenza degli stessi alle prescrizioni contrattuali. Parimenti non verrà accettato l'impiego di materiale la cui fornitura non sia conforme a standard sociali minimi di cui al Decreto del Ministro dell'ambiente 6.6.2012 (G.U. n. 159 del 10.7.2012).

Resta inteso che la posa in opera di prodotti e apparecchi dovrà essere eseguita attenendosi scrupolosamente alle indicazioni riportate nelle schede tecniche del produttore.

I materiali somministrati dall'Appaltatore dovranno essere forniti a piè d'opera sul luogo di lavoro compresi di carico, trasporto e scarico con qualsiasi mezzo.

L'Appaltatore è obbligato alla fornitura dei materiali a piè d'opera che il Direttore dei Lavori riterrà necessari per l'esecuzione dei lavori.

In ogni caso l'Appaltatore resta garante dei materiali forniti fino al collaudo dell'opera ed allo scadere dei termini di garanzia.

23 CONFORMITA' AGLI STANDARD SOCIALI MINIMI

I beni/servizi/lavori oggetto del presente appalto devono essere prodotti in conformità con gli standard sociali minimi in materia di diritti umani e di condizioni di lavoro lungo la catena di fornitura (da ora in poi "standard"), definiti dalle leggi nazionali dei Paesi ove si svolgono le fasi della catena, ed in ogni caso in conformità con le Convenzioni fondamentali stabilite dall'Organizzazione Internazionale del Lavoro e dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite.

Gli standard sono riportati nella "*Dichiarazione di conformità a standard sociali minimi*", conforme all'Allegato I al D.M. Ambiente 06.06.2012 di seguito riportato, che l'appaltatore dovrà sottoscrivere prima della stipula del contratto d'appalto, per costituirne parte integrante e sostanziale:

Allegato n.

Dichiarazione di conformità a standard sociali minimi

Il sottoscritto.....

in qualità di rappresentante legale di.....

dichiara:



che i beni oggetto del presente appalto sono prodotti in conformità con gli standard sociali minimi in materia di diritti umani e di condizioni di lavoro lungo la catena di fornitura (da ora in poi “standard”) definiti da:

- le otto Convenzioni fondamentali dell’Organizzazione Internazionale del Lavoro (OIL, International Labour Organization – ILO), ossia, le Convenzioni n. 29, 87, 98, 100, 105, 111 e 182;
- la Convenzione ILO n. 155 sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- la Convenzione ILO n. 131 sulla definizione di salario minimo;
- la Convenzione ILO n. 1 sulla durata del lavoro (industria);
- la Convenzione ILO n. 102 sulla sicurezza sociale (norma minima);
- la “Dichiarazione Universale dei Diritti Umani”; ³
- art. n. 32 della “Convenzione sui Diritti del Fanciullo”.... ⁴
- la legislazione nazionale, vigente nei Paesi ove si svolgono le fasi della catena di fornitura, riguardanti la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro, nonché la legislazione relativa al lavoro, inclusa quella relativa al salario, all'orario di lavoro e alla sicurezza sociale (previdenza e assistenza).

Quando le leggi nazionali e gli standard sopra richiamati fanno riferimento alla stessa materia, sarà garantita la conformità allo standard più elevato.

Convenzioni fondamentali dell’ILO:

Lavoro minorile (art. 32 della Convenzione ONU sui Diritti del Fanciullo; Convenzione ILO sull'età minima n° 138; Convenzione ILO sulle forme peggiori di lavoro minorile n° 182)

- I bambini hanno il diritto di essere protetti contro lo sfruttamento economico nel lavoro e contro l'esecuzione di lavori che possono compromettere le loro opportunità di sviluppo ed educazione.
- L'età minima di assunzione all'impiego o al lavoro deve essere in ogni caso non inferiore ai 15 anni (temporaneamente, 14 in alcuni Paesi).
- I minori di 18 anni non possono assumere alcun tipo di impiego o lavoro che possa comprometterne la salute, la sicurezza o la moralità.
- Nei casi di pratica di lavoro minorile, opportuni rimedi devono essere adottati rapidamente. Contemporaneamente, deve essere messo in atto un sistema che consenta ai bambini di perseguire il loro percorso scolastico fino al termine della scuola dell'obbligo.

Lavoro forzato/schiavitù (Convenzione ILO sul lavoro forzato n° 29 e Convenzione ILO sull'abolizione del lavoro forzato n° 105)

- E' proibito qualunque tipo di lavoro forzato, ottenuto sotto minaccia di una punizione e non offerto dalla persona spontaneamente.
- Ai lavoratori non può essere richiesto, ad esempio, di pagare un deposito o di cedere i propri documenti di identità al datore di lavoro. I lavoratori devono inoltre essere liberi di cessare il proprio rapporto di lavoro con ragionevole preavviso.

Discriminazione (Convenzione ILO sull'uguaglianza di retribuzione n° 100 e Convenzione ILO sulla discriminazione (impiego e professione) n° 111)



**“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas –
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”**

Progetto esecutivo

- Nessuna forma di discriminazione in materia di impiego e professione è consentita sulla base della razza, del colore, della discendenza nazionale, del sesso, della religione, dell'opinione politica, dell'origine sociale, dell'età, della disabilità, dello stato di salute, dell'orientamento sessuale e dell'appartenenza sindacale.

Libertà sindacale e diritto di negoziazione collettiva (Convenzione ILO sulla libertà sindacale e la protezione del diritto sindacale n° 87 e Convenzione ILO sul diritto di organizzazione e di negoziazione collettiva n° 98)

- I lavoratori hanno il diritto, senza alcuna distinzione e senza autorizzazione preventiva, di costituire delle organizzazioni di loro scelta, nonché di divenirne membri e di ricorrere alla negoziazione collettiva.

Firma,

Data: Timbro

3 Approvata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite il 10 dicembre 1948.

4 Approvata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite il 20 novembre 1989, ratificata in Italia con Legge del 27 maggio 1991, n. 176 “Ratifica ed esecuzione della Convenzione sui Diritti del Fanciullo, fatta a New York il 20 novembre 1989”.



Al fine di consentire il monitoraggio, da parte dell'Ente, della conformità agli standard, l'appaltatore sarà tenuto a:

- 1) informare fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura dei beni oggetto del presente appalto, che l'Amministrazione aggiudicatrice ha richiesto la conformità agli standard sopra citati nelle condizioni d'esecuzione del presente appalto/contratto;
- 2) fornire, su richiesta dell'Amministrazione aggiudicatrice ed entro il termine stabilito, le informazioni e la documentazione relativa alla gestione delle attività riguardanti la conformità agli standard e i riferimenti dei fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura;
- 3) accettare e far accettare dai propri fornitori e sub-fornitori, eventuali verifiche ispettive relative alla conformità agli standard, condotte dall'Amministrazione aggiudicatrice o da soggetti indicati e specificatamente incaricati allo scopo da parte della Amministrazione stessa;
- 4) intraprendere, o a far intraprendere dai fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura, eventuali ed adeguate azioni correttive (es.: rinegoziazioni contrattuali), entro i termini stabiliti dall'Amministrazione aggiudicatrice, nel caso che emerga, dalle informazioni in possesso dell'Amministrazione, una violazione contrattuale inerente la non conformità agli standard sociali minimi lungo la catena di fornitura;
- 5) dimostrare, tramite appropriata documentazione fornita all'Amministrazione aggiudicatrice, che le clausole sono rispettate, e a documentare l'esito delle eventuali azioni correttive effettuate.

In caso di violazione delle clausole in materia di conformità agli standard sociali minimi di cui al presente articolo, su proposta del direttore dei lavori sarà applicata dal RUP una penale il cui importo sarà fissato, in relazione all'importanza e tipologia della violazione, **tra un minimo del 1% a un massimo del 5%** del prezzo della fornitura per la quale la violazione sia stata accertata dall'Ente, fatta salva l'automatica risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 1456 cc. ed escussione della fidejussione in caso di violazione valutata grave dall'Ente, su proposta del RUP.

24 ATTREZZI, MACCHINE E MACCHINARI

L'Appaltatore dovrà disporre di tutti gli attrezzi, le macchine, gli utensili e qualsiasi accessorio per l'esecuzione del lavoro.

I mezzi, le attrezzature, le apparecchiature e i dispositivi di protezione individuale usati nelle attività dell'appalto dovranno essere in perfetto stato di manutenzione ed efficienza in modo che sia garantita la sicurezza degli operatori presenti nel cantiere, dovranno inoltre possedere le omologazioni e le verifiche di legge, le marchiature previste dalla normativa



vigente e corredati dalla documentazione attestante tali requisiti oltre ai libretti di uso e manutenzione.

La Direzione dei Lavori potrà richiedere, ad insindacabile giudizio della stessa, la sostituzione di un mezzo d'opera e/o macchinario se non ritenuto idoneo e funzionale alle lavorazioni previste.

25 ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE

Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri di cui all'art. 32 del Regolamento DPR n. 207/2010, che si ritengono compensati con il prezzo offerto dei lavori in sede di gara. In particolare, sono ricompresi:

- a) le spese di contratto ed accessorie e l'imposta di registro;
- b) gli oneri finanziari generali e particolari, ivi comprese la garanzia definitiva e le polizze assicurative;
- c) la quota delle spese di organizzazione e gestione tecnico-amministrativa di sede dell'Appaltatore;
- d) la gestione amministrativa del personale di cantiere e la direzione tecnica di cantiere;
- e) le spese per l'impianto, la manutenzione, l'illuminazione e il ripiegamento finale dei cantieri, nonché i costi per la utilizzazione di aree diverse da quelle poste a disposizione dall'ENAS, sono escluse le spese relative alla sicurezza nei cantieri stessi non assoggettate a ribasso; in particolare, è a carico dell'Appaltatore la fornitura e l'installazione a sua cura e spese, (ove necessario), in ciascuno dei tre distinti siti oggetto di intervento (Casteldoria, Truncu Reale e Porto Torres), di n. 1 cartello in lamiera di alluminio di spessore 10/10 mm e dimensioni 1,00 m x 1,50 m contenente tutte le informazioni sull'appalto previste dalle norme, secondo bozza appositamente approvata dalla direzione lavori. L'Appaltatore si impegna a provvedere alla buona conservazione del suddetto tabellone durante l'esecuzione e al ritiro dello stesso al collaudo definitivo.
- f) le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;
- g) le spese per attrezzi e opere provvisorie e per quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
- h) le spese per rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del direttore dei lavori o del responsabile del procedimento o dell'organo di collaudo, dal giorno in cui comincia la consegna fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione, comprese le operazioni di tracciamento di cui allo specifico articolo del presente Schema di Contratto;



***“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas –
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”***

Progetto esecutivo

- i) le spese per le vie di accesso al cantiere e le spese per l'installazione e l'esercizio delle attrezzature e dei mezzi d'opera di cantiere;
- j) le spese per idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione dell'ufficio di direzione lavori:
 - locali adeguatamente attrezzati per le esigenze di ufficio;
 - stazione computerizzata;
 - stampante idonea alle esigenze di DL.

In particolare, l'Appaltatore dovrà assicurare l'impianto, in località ritenuta adeguata dal direttore dei lavori, di un ufficio ad uso del personale dell'ufficio direzione lavori, per tutta la durata dei lavori e sino a collaudo, adeguatamente illuminato, riscaldato e condizionato, munito di servizi igienici dotati di acqua potabile, composto da almeno n° 2 (due) locali, ciascuno arredato con almeno n° 1 scrivania completa di poltroncina e cassettera, n° 3 sedie e n° 2 armadi, compresa: la pulizia bisettimanale dei locali e dei servizi igienici; l'attivazione e il consumo dell'energia elettrica; l'attivazione ed il consumo di una utenza telefonica di tipo fisso (compreso altresì un apparecchio telefonico e fax); l'attivazione e il consumo di una efficiente connessione Internet ad alta velocità e traffico dati illimitato;

- k) le spese per passaggio, per occupazioni temporanee e per risarcimento di danni per abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali;
- l) le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione; di conseguenza l'appaltatore è responsabile della mancata sorveglianza di locali, attrezzi, macchine e materiali presenti in cantiere, nonché di tutti i beni dell'Ente presenti in cantiere;
- m) le spese di adeguamento del cantiere in osservanza del D.Lgs. n. 81/2008, n. 81, di cui è indicata la quota di incidenza sul totale delle spese generali, ai fini degli adempimenti previsti dall'articolo art. 97, comma 6, del Codice D.Lgs. n.50/2016, che contemplano fra l'altro la costruzione ed il mantenimento, quali parti integranti del cantiere, di adatti baraccamenti per le maestranze col corredo di locali, servizi accessori e servizi igienici sanitari in relazione alle caratteristiche del lavoro;
- n) gli oneri generali e particolari previsti dal capitolato speciale di appalto e comunque quelli di seguito riportati:
 - n.1. le spese di bollo per contratto ed eventuali atti aggiuntivi al contratto, documenti contabili e verbali in contraddittorio;
 - n.2. trasmettere al Direttore dei Lavori, entro i primi cinque giorni di ogni mese, i dati relativi alla manodopera presente in cantiere con nominativi e qualifiche, ai mezzi usati sia di proprietà che a nolo indicando le relative targhe e/o numeri di telaio, ai materiali giacenti in cantiere nonché gli elementi relativi all'avanzamento dei lavori.



***“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas –
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”***

Progetto esecutivo

Segnalare tempestivamente alla Direzione dei lavori qualunque anomalia, disfunzione, interruzione, deficienza, irregolarità e manomissione che dovesse riscontrare sulle opere interessate alle lavorazioni;

- n.3. la fornitura dell'acqua potabile da bere per tutto il personale addetto ai lavori;
- n.4. relativamente ai lavori, tutti gli oneri per il rilevamento delle misure, per opere provvisori in genere, trasporti, carico, scarico e movimentazione nell'ambito del cantiere;
- n.5. l'approvvigionamento della energia elettrica per il cantiere nel rispetto delle norme vigenti, da rete del distributore locale o in mancanza da adatto gruppo elettrogeno o eventualmente derivato da impianti dell'Ente, qualora l'Appaltatore ne faccia richiesta, previa esplicita autorizzazione e comunque per la potenza compatibile con quella disponibile in relazione alla conduzione delle opere. Si intende altresì inclusa l'alimentazione elettrica necessaria per le prove funzionali di tutti gli impianti;
- n.6. l'approvvigionamento dell'acqua per i lavori, per le prove di funzionamento e di tenuta idraulica e per ogni altra necessità dell'Appaltatore;
- n.7. l'adozione di tutte le misure, comprese le opere provvisori, l'effettuazione di tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere (costruite e costruende), all'ambiente, alle persone e alle cose nell'esecuzione dell'appalto;
- n.8. tutti gli oneri per il ripristino di opere o il risarcimento dei danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti da parte dell'Appaltatore, indipendentemente dall'esistenza di adeguata polizza assicurativa;
- n.9. il risarcimento degli eventuali danni che, in dipendenza del modo di esecuzione dei lavori, fossero comunque arrecati a proprietà pubbliche o private nonché a persone, restando liberi e indenni l'ENAS e il suo personale;
- n.10. la riparazione di danni di qualsiasi natura provocati dalla condotta dell'Appaltatore a beni dell'Ente o di terzi;
- n.11. la realizzazione di eventuali strade provvisorie di servizio e l'ottenimento dei relativi permessi e licenze necessari;
- n.12. provvedere allo smacchiamento lungo i tracciati delle opere, incluso taglio di alberi non ritenuti meritevoli di conservazione ed estirpazione ceppaie, ed al taglio delle siepi;
- n.13. provvedere all'espianto, e al successivo reimpianto in aree adiacenti, degli esemplari arborei ritenuti meritevoli di conservazione eventualmente individuati prima dell'inizio dei lavori su indicazione del Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, nonché garantire per almeno due anni le cure agronomiche necessarie per l'attecchimento degli stessi;



***“Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 1° in località Porto Torres -
Ristrutturazione vasca di carico di Casteldoria in agro di S.M. Coghinas –
Ristrutturazione vasca terminale linea Coghinas 2° in località Truncu Reale”***

Progetto esecutivo

-
- n.14. apporre le segnalazioni diurne e notturne con gli appositi cartelli e fanali nei tratti stradali interessati dai lavori, in osservanza delle norme di polizia stradale di cui al vigente codice della strada;
- n.15. le spese per concessioni governative e specialmente quelle di licenze per l'eventuale provvista ed uso di materia esplosiva, come pure quelle occorrenti per la conservazione, il deposito e la guardiania della medesima;
- n.16. la conservazione delle vie e passaggi anche privati, che venissero in qualunque modo interessati dall'esecuzione delle opere, provvedendo allo scopo anche tramite l'esecuzione di adeguate opere provvisorie;
- n.17. il mantenimento durante i lavori, anche a mezzo di deviazioni, by-pass e opere provvisorie, dell'efficienza e continuità di esercizio di quanto venga a interferire con le opere in appalto, comprese le strade di qualunque categoria, le linee elettriche, telefoniche, i compluvi e corsi d'acqua e il relativo deflusso idrico, le condotte idriche e fognarie, gli impianti, le utenze idriche/elettriche/telefoniche ecc., compreso l'intrattenimento di tutti i necessari rapporti con i soggetti gestori (es. e-distribuzione, Telecom, Abbanoa, Consorzi di Bonifica, Consorzi Industriali, ecc.), e gli oneri derivanti da eventuali limitazioni ed interruzioni temporanee di esercizio o godimento ancorché autorizzate;
- n.18. l'esecuzione di tutti i lavori di risoluzione delle interferenze tra opere in appalto e sottoservizi e/o opere preesistenti in genere, secondo le modalità operative di dettaglio preventivamente concordate con la direzione lavori e con i soggetti gestori delle suddetti opere e/o sottoservizi, o prescritte da questi ultimi soggetti, anche al fine di ridurre il più possibile i tempi di interruzione nell'erogazione del servizio, senza che spetti all'Appaltatore nessun compenso di carattere indennitario e/o risarcitorio in conseguenza di qualsivoglia rallentamento o sospensione nell'esecuzione delle opere che dovesse derivarne;
- n.19. tutte le spese per eventuali cauzioni o fidejussioni richiesti dagli enti gestori di opere interferenti a garanzia della corretta esecuzione dei lavori;
- n.20. consentire in ogni momento libero accesso al cantiere ai funzionari ed incaricati dell'ENAS per verifiche e controlli inerenti la costruzione degli impianti dei cantieri e l'esecuzione delle opere, nonché al personale e mezzi di altre ditte appaltatrici che eseguono altri lavori/servizi/forniture per conto dell'ENAS, nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008;
- n.21. tutte le spese per il prelevamento, la preparazione, la conservazione e l'invio dei campioni di materiali ai laboratori di prova indicati dall'ENAS, ai fini dell'effettuazione di verifiche tecniche e accertamenti di laboratorio disposti dalla direzione dei lavori o dall'organo di collaudo al fine di stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti;



- n.22. tutte le spese di effettuazione di verifiche tecniche e accertamenti di laboratorio, ulteriori a quelli obbligatori per legge e/o specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto, disposti dalla direzione dei lavori o dall'organo di collaudo al fine di stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti,
- n.23. effettuare lo sgombero, la pulizia dei cantieri e in generale lo smaltimento delle materie di risulta delle lavorazioni e dei rifiuti di qualunque natura e origine con conferimento a discarica autorizzata, o ad idoneo centro di recupero, consegnando di volta in volta alla Direzione Lavori copia conforme della documentazione attestante il regolare conferimento ai sensi della normativa in materia; tale consegna costituisce condizione necessaria per la contabilizzazione e il pagamento della lavorazione che ha generato il rifiuto;
- n.24. la custodia e buona conservazione di eventuali materiali o attrezzature messe a disposizione dall'Ente;
- n.25. le spese per l'esecuzione di tutta la documentazione relativa alla contabilità e alla consistenza delle opere eseguite per ogni Stato di avanzamento lavori e per quello Finale, compresa la redazione e la stampa degli elaborati grafici descrittivi delle opere come effettivamente eseguite e le stampe a colori della documentazione fotografica, secondo le esigenze indicate dalla Direzione dei lavori; gli oneri relativi alle stampe sono a completo carico dell'Appaltatore e si intendono compensati con i prezzi di contratto;
- n.26. tutti gli oneri connessi all'effettuazione delle prove di tenuta delle condotte e delle vasche e delle prove funzionali e di primo avviamento (delle quali la direzione lavori formalizzerà apposito verbale) di apparecchiature idrauliche, elettromeccaniche ed elettriche nonché della strumentazione di controllo, compresa la ripetizione ripetuta, sino ad esito favorevole, di tutte le prove e controlli e comprese tutte le connesse sostituzioni, riparazioni, aggiunte, ecc. necessarie per dare le opere perfettamente funzionanti;
- n.27. su richiesta del direttore dei lavori, l'eventuale anticipazione delle somme occorrenti per la esecuzione di allacci idrici, elettrici, telefonici etc. per le opere previste in progetto;
- n.28. in caso di interferenze e divergenze con altre imprese che su incarico dell'ENAS debbano eventualmente eseguire altri lavori nell'ambito del cantiere, l'accettazione ed ottemperanza a qualunque disposizione e decisione che il direttore dei lavori assuma nell'interesse generale dei lavori, di concerto e secondo le prescrizioni del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
- n.29. qualora il direttore dei lavori riscontri, a suo insindacabile giudizio, la necessità di precisare ulteriori dettagli e definire ulteriori modalità operative rispetto agli elaborati allegati al progetto esecutivo, la consegna al direttore dei lavori – entro il termine da questa stabilito – di tutti i necessari disegni costruttivi particolareggiati delle opere da
-



realizzarsi, elaborati a cura dell'Appaltatore e sottoscritti da tecnico abilitato, nel numero di copie e nei formati indicati dal direttore dei lavori;

- n.30. prima dell'emissione del certificato di ultimazione lavori, la consegna alla direzione lavori delle Dichiarazioni di Conformità degli impianti ai sensi del D.M. n. 37/2008, complete di tutti gli allegati obbligatori;
- n.31. prima dell'ultimazione dei lavori, la consegna alla direzione lavori di tutta l'ulteriore documentazione occorrente per la denuncia agli enti interessati (INAIL, ASL, VV.FF., ecc.) degli impianti quali apparecchiature di sollevamento, a pressione, impianti elettrici di terra, gruppi elettronici ecc. secondo quanto previsto dalla normativa vigente;
- n.32. la manutenzione di tutte le opere eseguite oggetto dell'appalto, su richiesta della direzione lavori, dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio o di regolare esecuzione fino alla presa in consegna da parte del competente servizio di gestione dell'ENAS, e comunque per non più di sei mesi;
- n.33. le spese per gli accertamenti, verifiche e prove di funzionamento, ai fini dell'eventuale presa in consegna anticipata di parte delle opere, anche prima dell'ultimazione dei lavori, ai sensi dell'art. 230 del DPR. 207/2010.
- n.34. A discrezione della Direzione dei Lavori, ed ai sensi del comma p) art. 32 del DPR 207/2010 sono altresì contrattualmente compensati gli oneri:
- per l'esecuzione di una campagna d'indagini geognostiche integrativa sul sito di Truncu Reale composta almeno da: N° 3 stendimenti Sismici (2 da 80 ml.; 1 da 50 ml.); N° 2 Sondaggi a Carotaggio continuo da 8 ml.; Prove fisico meccaniche di laboratorio (taglio diretto, analisi granulometrica) su N° 4 campioni; N° 4 Prove penetrometriche dinamiche in foro,
 - per il reperimento e la locazione per la durata dei lavori, delle aree logistiche di impianto dei cantieri relativi ai tre impianti Enas in esecuzione;
 - tutte le attività di scavo di aree di saggio, fino alla quota d'imposta delle fondazioni dei manufatti esistenti e/o dei sottoservizi, compreso l'onere della stabilità dei fronti di scavo, l'eventuale aggotamento, il mantenimento perfettamente asciutto del fondo scavo ed il successivo ripristino.

26 PENALI

Per il ritardato adempimento delle obbligazioni contrattuali assunte dall'Appaltatore, la penale pecuniaria da applicare è stabilita in misura giornaliera pari allo **0,08%** dell'ammontare netto contrattuale, sino a un limite massimo complessivo pari al 10 per cento di detto ammontare.



Il direttore dei lavori riferisce tempestivamente al responsabile unico del procedimento in merito ai ritardi nell'andamento dei lavori rispetto al programma di esecuzione.

Sulla base delle indicazioni fornite dal direttore dei lavori, una volta constatata dal responsabile unico del procedimento la sussistenza dei presupposti per l'applicazione di eventuali penali, queste ultime sono dallo stesso applicate in sede di emissione del primo certificato di pagamento in acconto successivo o, qualora non si proceda ad un ulteriore pagamento in acconto, in sede di conto finale.

Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori o per le scadenze inderogabili fissate nel programma temporale dei lavori, viene applicata una penale dello 0,050 per mille dell'ammontare netto contrattuale.

La penale, nella stessa misura di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:

- a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi, qualora la Stazione appaltante non si avvalga della facoltà di cui all'art. 18 del presente schema di contratto;
- b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
- c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati;
- d) nel rispetto delle soglie temporali (milestones) indicate al precedente articolo “Termini di ultimazione dei lavori”

È ammessa, su motivata richiesta dell'Appaltatore, la totale o parziale disapplicazione della penale, quando si riconosca che il ritardo non è imputabile all'Appaltatore, oppure quando si riconosca che la penale è manifestamente sproporzionata rispetto all'interesse dell'ENAS. La disapplicazione non comporta il riconoscimento di compensi o indennizzi all'Appaltatore.

Sull'istanza di disapplicazione della penale decide l'ENAS su proposta del responsabile unico del procedimento, sentito il direttore dei lavori e l'organo di collaudo ove costituito.

La penale di cui al comma 5, lettera b), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 5, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione di quelli non accettabili o danneggiati.

Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.

Poiché l'importo complessivo delle penali irrogate non può superare il 10% dell'importo contrattuale, qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla già menzionata percentuale trova applicazione l'art.37 del presente Schema di Contratto, in materia di risoluzione del contratto.



L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il diritto al risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

27 RITARDI NEL PAGAMENTO DELLA RATA DI SALDO

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'art. 34 del presente schema di contratto, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi corrispettivi al tasso legale sulle somme dovute.
2. Qualora il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.
3. Il saggio degli interessi di mora di cui al comma 2 è comprensivo del maggior danno ai sensi dell'art. 1224, secondo comma, del codice civile, ex art. 144, comma 4, del Regolamento.

28 PREMIO D'INCENTIVAZIONE

L'anticipata ultimazione dei lavori rispetto al termine assegnato non consente attribuzione di alcun premio di accelerazione.

29 SOSPENSIONE E RIPRESA DEI LAVORI.

Si richiama l'art. 107 D.Lgs. n. 50/2016 e l'art. 10 del D.M. 07.03.2018 n. 49 "Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni di direttore dei lavori e del direttore per l'esecuzione.»”.

Nel caso di sospensioni totali o parziali dei lavori disposte per cause diverse da quelle di cui ai commi 1, 2 e 4 dell'articolo 107 del Codice, il risarcimento dovuto all'esecutore sarà quantificato sulla base dei seguenti criteri:

- a) i maggiori oneri per spese generali infruttifere si otterranno sottraendo all'importo contrattuale l'utile di impresa nella misura del 10 per cento e le spese generali nella misura del 15 per cento e calcolando sul risultato la percentuale del 6,5 per cento. Tale risultato sarà diviso per il tempo contrattuale e moltiplicato per i giorni di sospensione e costituirà il limite massimo previsto per il risarcimento quantificato sulla base del criterio di cui alla presente lettera;
- b) la lesione dell'utile sarà riconosciuta coincidente con la ritardata percezione dell'utile di impresa, nella misura pari agli interessi legali di mora di cui all'articolo 2, comma 1,



lettera e) del decreto legislativo 9 ottobre 2002 n. 231 computati sulla percentuale del dieci per cento, rapportata alla durata dell'illegittima sospensione;

- c) il mancato ammortamento e le retribuzioni inutilmente corrisposte saranno riferiti rispettivamente al valore reale, all'atto della sospensione, dei macchinari esistenti in cantiere e alla consistenza della mano d'opera accertati dal direttore dei lavori;
- d) la determinazione dell'ammortamento avverrà sulla base dei coefficienti annui fissati dalle vigenti norme fiscali.

30 CONTESTAZIONI TRA L'ENAS E L'APPALTATORE

Il direttore dei lavori o l'Appaltatore comunicano al responsabile unico del procedimento le contestazioni insorte circa aspetti tecnici che possono influire sull'esecuzione dei lavori; il responsabile unico del procedimento convoca le parti entro quindici giorni dalla comunicazione e promuove, in contraddittorio, l'esame della questione al fine di risolvere la controversia. La decisione del responsabile unico del procedimento è comunicata all'Appaltatore, il quale ha l'obbligo di uniformarvisi, salvo il diritto di iscrivere riserva nel registro di contabilità in occasione della sottoscrizione.

Se le contestazioni riguardano fatti, il direttore dei lavori redige in contraddittorio con l'imprenditore un processo verbale delle circostanze contestate o, mancando questi, in presenza di due testimoni. In quest'ultimo caso copia del verbale è comunicata all'Appaltatore per le sue osservazioni, da presentarsi al direttore dei lavori nel termine di otto giorni dalla data del ricevimento. In mancanza di osservazioni nel termine, le risultanze del verbale si intendono definitivamente accettate.

L'Appaltatore, il suo rappresentante, oppure i testimoni firmano il processo verbale, che è inviato al responsabile unico del procedimento con le eventuali osservazioni dell'Appaltatore.

Contestazioni e relativi ordini di servizio sono annotati nel giornale dei lavori.

31 RISERVE DELL'APPALTATORE

Se l'appaltatore ha apposto firma con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli esplica, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni, le sue riserve, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto, e le ragioni di ciascuna domanda.

Il direttore dei lavori, nei successivi quindici giorni, espone nel registro le sue motivate deduzioni.



Nel caso in cui l'esecutore non abbia firmato il registro nel termine perentorio di quindici giorni dal relativo invito dell'ENAS, oppure lo abbia fatto con riserva, ma senza esplicitare le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, i fatti registrati si intendono definitivamente accertati, e l'esecutore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.

In caso di registrazione in partita provvisoria sui libretti, e di conseguenza sugli ulteriori documenti contabili, l'onere dell'immediata riserva diventa operante quando in sede di contabilizzazione definitiva delle categorie di lavorazioni interessate vengono portate in detrazione le partite provvisorie.

L'esecutore è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del direttore dei lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.

Le riserve sono iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'esecutore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve sono iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.

Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore, ritiene gli siano dovute.

La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.

Ai sensi dell'art. 107 comma 4 D.Lgs. n. 50/2016, le contestazioni dell'esecutore in merito alle sospensioni dei lavori sono iscritte a pena di decadenza nei verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, salvo che per le sospensioni inizialmente legittime, per le quali è sufficiente l'iscrizione nel verbale di ripresa dei lavori; qualora l'esecutore non intervenga alla firma dei verbali o si rifiuti di sottoscriverli, deve farne espressa riserva sul registro di contabilità.

Si richiama l'art. 205 D.Lgs. n. 50/2016 in materia di accordo bonario.

32 GESTIONE DEI SINISTRI

Si richiamano l'art. 7 comma 3 lettera f) e l'art. 11 del D.M. 07.03.2018 n. 49 "Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni di direttore dei lavori e del direttore per l'esecuzione.»".



Nel caso di danni causati da forza maggiore l'Appaltatore deve farne denuncia al direttore dei lavori entro cinque giorni da quello dell'evento, a pena di decadenza dal diritto al risarcimento.

L'Appaltatore non può sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato sino a che non sia eseguito l'accertamento dei fatti.

Nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'Appaltatore o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere.

I danni riconosciuti esclusivamente di forza maggiore, purché provocati da eventi eccezionali, potranno essere compensati all'Appaltatore nei limiti di seguito fissati:

- l'indennizzo per i danni alle opere è in ogni caso limitato all'importo, valutato ai prezzi e alle condizioni di contratto, dei lavori necessari per la riparazione con esclusione dei danni e delle perdite, anche totali, di materiali non ancora posti in opera, di attrezzi, mezzi d'opera, macchinari, ponti di servizio, centine, armature di legname, baracche ed altre opere provvisorie, da qualsiasi causa prodotti, anche eccezionale, compresi gli afflussi di acque meteoriche o sotterranee di qualunque intensità, nonché le piene, anche improvvise e straordinarie, dei corsi d'acqua prossimi ai lavori ed ai cantieri.

I materiali approvvigionati in cantiere e a piè d'opera, come le apparecchiature, le tubazioni, pezzi speciali e manufatti di qualsiasi tipo, nonché le eventuali opere prefabbricate, sino alla loro completa messa in opera e all'esecuzione di tutte le prove di funzionamento, rimarranno a rischio e pericolo dell'Appaltatore per qualunque causa di deterioramento o perdita. Essi potranno essere sempre rifiutati se al momento dell'impiego non saranno più ritenuti idonei a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori.

In particolare, non verranno comunque riconosciuti, anche se determinati da causa di forza maggiore, i danni che dovessero verificarsi nella costruzione delle opere, ove a determinare il danno abbia concorso l'Appaltatore che non abbia adottato le norme di diligenza e/o non abbia scrupolosamente osservato quanto prescritto in merito dai documenti progettuali (Elaborati grafici, Capitolato Speciale, Specifiche tecniche, Manuali d'uso etc.). L'Appaltatore sarà pertanto tenuto a ripristinare a suo carico e spese anche eventuali materiali, manufatti e apparecchiature forniti dall'ENAS.

33 MODIFICHE E VARIANTI AL CONTRATTO

I documenti che compongono il progetto da allegare al contratto, sono sufficienti ad individuare la consistenza qualitativa e quantitativa delle varie opere comprese nell'appalto, affinché l'Appaltatore possa rendersi ragione del complesso delle opere da eseguire.



L'Appaltatore nell'eseguire i lavori in conformità del contratto deve uniformarsi agli ordini di servizio ed alle istruzioni o prescrizioni che gli siano comunicate per iscritto dal Responsabile del Procedimento o dall'Ingegnere Direttore dei lavori. Di contro l'Appaltatore non potrà in alcun modo apportare variazioni di propria iniziativa al progetto anche se di dettaglio.

Per le modifiche e le varianti al contratto si applicano le pertinenti disposizioni dell'art. 106 D.Lgs. n. 50/2016 nonché dell'art. 8 D.M. 07.03.2018 n. 49.

L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire tutte le variazioni che il direttore lavori gli abbia ordinato con disposizione scritta, nel rispetto delle norme vigenti e delle prescrizioni del presente documento.

Nessuna variazione al progetto esecutivo approvato può essere introdotta dall'Appaltatore di sua iniziativa. Il mancato rispetto di tale prescrizione comporterà, salva diversa valutazione del responsabile del procedimento, la rimessa in pristino, a carico dell'Appaltatore, dei lavori e delle opere nella situazione originaria secondo le disposizioni del direttore dei lavori, fermo restando che in nessun caso egli potrà vantare compensi, rimborsi o indennizzi per i lavori medesimi.

In relazione al comma 1 lettera a) dell'art. 106 D.Lgs. n. 50/2016, è espressamente esclusa qualsiasi procedura di revisione prezzi, e non si applica il primo comma dell'art. 1664 del Codice Civile.

Qualora in corso di esecuzione si renda necessaria una variazione di importo eccedente il limite del quinto dell'importo del contratto, resta stabilito che:

- per la quota di variazione rientrante nel limite del quinto, la stazione appaltante può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario;
- per la quota di variazione eccedente il limite del quinto, il responsabile del procedimento ne dà comunicazione all'Appaltatore che, nel termine di dieci giorni dal suo ricevimento, deve dichiarare per iscritto se intende accettare la prosecuzione dei lavori e a quali condizioni; nei quarantacinque giorni successivi al ricevimento della dichiarazione l'ENAS deve comunicare all'Appaltatore le proprie determinazioni. Qualora l'Appaltatore non dia alcuna risposta alla comunicazione del responsabile unico del procedimento si intende manifestata la volontà di accettare la variante agli stessi prezzi, patti e condizioni del contratto originario. Se l'ENAS non comunica le proprie determinazioni nel termine fissato, si intendono accettate le condizioni avanzate dall'Appaltatore. La perizia è quindi accompagnata da un atto aggiuntivo al contratto principale, sottoscritto dall'Appaltatore in segno di accettazione, nel quale sono riportate le condizioni alle quali è stata condizionata tale accettazione.

Ai fini della determinazione del quinto, l'importo dell'appalto è formato dalla somma risultante dal contratto originario, aumentato dell'importo degli atti di sottomissione e degli atti aggiuntivi per varianti già intervenute, nonché dell'ammontare degli importi, diversi da



quelli a titolo risarcitorio, eventualmente riconosciuti all'esecutore ai sensi degli articoli 205 e 208 del Codice.

Qualora le variazioni comportino, nei vari gruppi di categorie omogenee, modifiche tali da produrre un notevole pregiudizio economico all'Appaltatore è riconosciuto un equo compenso, comunque non superiore al quinto dell'importo dell'appalto. Ai fini del presente comma si considera notevolmente pregiudizievole la variazione del singolo gruppo che supera il quinto del corrispondente valore originario e solo per la parte che supera tale limite. In caso di dissenso sulla misura del compenso è accreditata in contabilità la somma riconosciuta dal direttore dei lavori, salvo il diritto dell'Appaltatore di formulare la relativa riserva per l'ulteriore richiesta.

L'ENAS si riserva anche libera e piena facoltà di ordinare variazioni di opere già eseguite in tutto o in parte, anche se fossero stati già ordinati e provvisti dall'Appaltatore i materiali occorrenti. L'ordine di eseguire le variazioni comporta per l'Appaltatore l'obbligo di sospendere immediatamente i lavori e le provviste che fossero resi inutili dall'esecuzione della variante, e comporta il diritto dell'Appaltatore al pagamento, in base ai prezzi unitari di elenco del progetto esecutivo approvato e con gli eventuali nuovi prezzi determinati e approvati, delle opere già eseguite e della loro parziale o totale demolizione, compreso lo smaltimento a norma di legge dei materiali di risulta, nonché dei materiali utili ed accettati dalla Direzione dei Lavori, esistenti a piè d'opera e nei cantieri anteriormente all'ordine di variazione, qualora per effetto delle disposte variazioni non vi sia modo durante i lavori di impiegarli in altre opere comprese nell'appalto.

34 PAGAMENTI

Ai sensi dell'art. 35 comma 18 del D. Lgs. n. 50/2016, verrà corrisposta in favore dell'Appaltatore l'anticipazione dell'importo previsto dalla normativa vigente, secondo le modalità e sotto le condizioni contenute nel citato articolo.

Durante il corso dei lavori saranno disposti pagamenti in acconto (all'Appaltatore e al sub-Appaltatore, al cottimista, al prestatore di servizi ed al fornitore di beni o lavori) ogni qualvolta l'importo complessivo netto dei lavori eseguiti, accertati ed ammessi in contabilità, raggiungerà l'importo minimo di **€ 500.00,00 (Euro cinquecentomila/00)**, comprensivo della quota relativa agli oneri di sicurezza come sotto determinata e dedotti:

- l'ammontare dei pagamenti in acconto già corrisposti;
- la ritenuta dello 0,50% di cui all'art. 30 comma 5bis del D.Lgs. n. 50/2016;
- la trattenuta di un importo percentuale sull'anticipazione, a titolo di graduale recupero della medesima;



- le penali comminate per eventuali inadempienze contrattuali.

Resta espressamente stabilito che:

- a) l'iscrizione in contabilità delle lavorazioni di fornitura, trasporto e posa in opera delle tubazioni e dei relativi pezzi speciali avrà luogo secondo le seguenti modalità:
- il 50% del relativo importo a piè d'opera ad avvenuta fornitura delle tubazioni, regolarmente accettate in cantiere dalla Direzione dei Lavori, previo positivo collaudo in fabbrica, se previsto dal Capitolato Speciale d'Appalto e/o dalla vigente normativa;
 - il relativo importo residuo ad avvenuta ultimazione della posa e, con esito totalmente favorevole, di tutte le prescritte prove idrauliche così come meglio descritte nel Capitolato Speciale d'Appalto;
- b) l'iscrizione in contabilità delle lavorazioni di fornitura, trasporto e posa in opera delle apparecchiature idrauliche ed elettromeccaniche e dei quadri elettrici e di controllo avrà luogo secondo le seguenti modalità:
- il 50% del relativo importo a piè d'opera ad avvenuta fornitura delle apparecchiature/impianti, regolarmente accettati in cantiere dalla Direzione dei Lavori, previo positivo collaudo in fabbrica se previsto dal Capitolato Speciale d'Appalto e/o dalla vigente normativa;
 - il relativo importo residuo ad avvenuta ultimazione dei montaggi e, con esito totalmente favorevole, di tutte le prove e collaudi di funzionamento delle apparecchiature/impianti, previa consegna degli elaborati grafici definitivi nonché di tutta la documentazione prescritta a corredo.

Gli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso saranno corrisposti, al netto di eventuali detrazioni, secondo le seguenti modalità:

- in quote proporzionali all'importo dei lavori via via contabilizzati, sentito in merito il Coordinatore per la Sicurezza in esecuzione.

Dopo l'ultimazione dei lavori sarà rilasciata l'ultima rata di acconto qualunque sia la somma cui possa ammontare.

I pagamenti saranno effettuati, tramite il tesoriere dell'Ente, entro **60 giorni** dalla presentazione di apposito documento fiscale emesso dopo l'avvenuta certificazione del raggiungimento delle condizioni che permettono la liquidazione della rata di acconto o di saldo.

Il pagamento sarà effettuato mediante l'accreditamento presso _____ sul c/c n. _____ – IBAN _____.

Ai sensi dell'art. 25 del D.L. 24 aprile 2014, n.66 convertito con legge 23 giugno 2014, n.89 l'Appaltatore si obbliga a trasmettere le fatture esclusivamente in formato elettronico



attraverso il sistema d'Interscambio (SDI) gestito dal ministero dell'Economia e delle Finanze, secondo il formato previsto nell'allegato A del DMEF 3 aprile 2013, n.55.

Le fatture intestate a [REDACTED] dovranno riportare oltre i dati costitutivi delle fatture ordinarie, obbligatoriamente a pena di rifiuto delle stesse:

- codice univoco ufficio [REDACTED]
- CIG [REDACTED]
- CUP [REDACTED]
- Oggetto: [REDACTED]
- RUP: [REDACTED]
- numero di repertorio [REDACTED] e data del contratto [REDACTED]
- centro di costo: [REDACTED]

Il pagamento è comunque subordinato all'accertamento a cura dell'ENAS della regolarità contributiva, mediante l'acquisizione del DURC.

Qualsiasi ritardo nell'emissione dei certificati di pagamento e nel pagamento dei suddetti acconti non darà diritto all'Appaltatore di sospendere o rallentare i lavori, né di chiedere lo scioglimento del contratto, avendo esso soltanto il diritto al pagamento degli interessi previsto dalla normativa vigente, esclusa ogni altra indennità o compenso, in quanto gli interessi sono comprensivi del maggior danno ai sensi dell'art. 1224, 2° comma del codice civile.

35 TRACCIABILITÀ FLUSSI FINANZIARI

L'Appaltatore si assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla L. 13 agosto 2010, n. 136 "Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia" e ss. mm. ii..

I pagamenti relativi all'appalto saranno effettuati tramite bonifico bancario o postale, ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni, su conti correnti dedicati, anche non in via esclusiva, alle commesse pubbliche.

L'Appaltatore, il sub-Appaltatore o il sub-contraente, comunicherà all'ENAS gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati nonché le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi.

Il contratto d'appalto si intenderà automaticamente risolto qualora le transazioni relative allo stesso contratto siano eseguite senza avvalersi di banche o della società Poste Italiane S.p.A. ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni.



L'Appaltatore, il sub-Appaltatore o il sub-contraente che abbia notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria deve darne immediata comunicazione all'ENAS e alla Prefettura di Cagliari.

Ai fini di assicurare l'effettiva tracciabilità dei pagamenti, l'Appaltatore, il sub-Appaltatore o il sub-contraente si obbligano ad inserire nelle fatture elettroniche il codice identificativo di gara (CIG) e il codice unico di progetto (CUP) riportato in contratto.

L'ENAS non procederà al pagamento delle fatture elettroniche che non riportano il CIG e il CUP riportati in contratto.

36 ULTIMAZIONE DEI LAVORI, CONTO FINALE E COLLAUDO TECNICO-AMMINISTRATIVO

Per quanto concerne la verifica dell'ultimazione dei lavori, si richiama l'art. 12 comma 1 del D.M. 07.03.2018 n. 49 "Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni di direttore dei lavori e del direttore per l'esecuzione.»".

Il certificato di ultimazione potrà prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del direttore dei lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori. Il mancato rispetto di questo termine comporterà l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamento delle lavorazioni sopraindicate.

Entro **60 (sessanta) giorni** dalla conclusione dei lavori sarà compilato il conto finale. Si richiama in proposito l'art. 14 comma 1 lettera e) e comma 5 del D.M. 07.03.2018 n. 49.

Per quanto riguarda il collaudo tecnico-amministrativo, si richiamano l'art. 102 D.Lgs. n. 50/2016 e gli artt. 215÷238 del D.P.R. n. 207/2010, per quanto applicabili al caso specifico.

Anche in ossequio all'art. 30 comma 3 della L.R. 15.03.2018, n. 8, l'Appaltatore dovrà consegnare alla Direzione Lavori, entro e non oltre 30 (trenta) giorni dalla data di ultimazione dei lavori:

- n. 1 copia digitale (file formato dwg o dxf) e n. 3 copie cartacee di tutti i disegni di dettaglio as-built delle opere realizzate, compresi quelli di montaggio di macchinari e apparecchiature, debitamente timbrati e firmati;
- n. 3 copie di tutta la documentazione finale relativa a macchinari e apparecchiature, compresi:
 - specifiche tecniche;
 - schemi e istruzioni di montaggio e smontaggio;



- dettagli delle sequenze di montaggio, smontaggio, posa e controllo carpenteria, manovra e piazzamento pezzi, allineamento ed accoppiamento;
 - manuali di avviamento con le prescrizioni per le tarature, controlli, procedure di messa in servizio e di primo esercizio;
 - manuali di esercizio, uso e manutenzione definitivi, corredati di schemi e disegni;
 - documentazione finale di montaggio e avviamento;
 - certificati di omologazione e collaudo;
 - altre certificazioni di legge;
- n. 3 copie dell'elaborato contenente la documentazione fotografica con fotografie dei lavori a colori, formato 18x24, descrittiva di tutti gli aspetti dell'opera ultimata, e n. 2 copie delle stesse immagini su supporto informatico.

37 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO E DIRITTO DI RECESSO

In materia di risoluzione e di recesso dal contratto si richiamano le disposizioni di cui agli artt. 108, 109 del D.Lgs 50/2016.

38 RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE

Per la risoluzione di eventuali controversie inerenti e conseguenti all'interpretazione ed applicazione del contratto è esclusa la competenza arbitrale.

Le eventuali controversie che insorgessero tra l'ENAS e l'Appaltatore saranno sottoposte ad un preliminare tentativo di risoluzione amministrativa. A tal fine, qualora l'Appaltatore abbia pretese da far valere, notificherà motivata domanda all'Ente, il quale si pronuncerà nel termine di 90 (novanta) giorni dal ricevimento della notifica.

L'Appaltatore non potrà di conseguenza adire l'Autorità Giudiziaria prima che l'ENAS abbia emesso la decisione amministrativa o prima che sia decorso, inutilmente, il termine per provvedervi.

Il foro competente è quello di Cagliari.

Nelle more della risoluzione delle controversie l'Appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dall'ENAS.

39 CESSIONE DEL CONTRATTO

Si richiama il secondo periodo dell'art. 105 comma 1 del D.Lgs. n. 50/2016.



40 CODICE DI COMPORTAMENTO

Il personale dell'Appaltatore, nell'esecuzione dei lavori di cui al presente contratto, dovrà conformare la sua condotta al “Codice di comportamento del personale della Regione Autonoma della Sardegna, degli Enti, delle Agenzie e delle Società partecipate”, allegato 1 al Piano triennale per la prevenzione della corruzione 2014/2016 approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n.3/7 del 31.01.2014.

41 PATTO DI INTEGRITÀ

L'ENAS e l'Appaltatore si obbligano ad improntare i propri comportamenti ai principi di trasparenza e integrità in accordo al Patto di integrità, sottoscritto per accettazione dall'ENAS e dall'Appaltatore, che si allega al presente contratto sotto la lettera D. Il mancato rispetto del patto di integrità dà luogo alla risoluzione del contratto.

42 LEGGE SULLA PRIVACY

I dati raccolti saranno trattati, ai sensi del D.Lgs. 196/2003, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del presente procedimento.

L'Appaltatore è comunque tenuto a rispettare la massima riservatezza in relazione alle informazioni, ai documenti, ai dati tecnici e agli altri dati acquisiti ed elaborati nello svolgimento dei lavori oggetto del presente disciplinare.

43 CLAUSOLE DA APPROVARE ESPLICITAMENTE

L'Appaltatore dichiara di conoscere e di accettare espressamente, ai sensi e per gli effetti dell'art. 1341 del vigente codice del codice, le condizioni previste dai precedenti articoli del presente schema di contratto e di seguito richiamati: **art. 1** (oggetto del contratto), **art. 11** (condizioni particolari), **art. 13** (direzione dei lavori), **art. 15** (personale da impiegarsi nei lavori), **art. 16** (sub-appalti, cottimi, subcontratti e distacchi), **art. 17** (garanzie), **art. 18** (consegna dei lavori), **art. 20** (sicurezza dei lavori), **art. 23** (conformità agli standard sociali minimi), **art. 25** (oneri ed obblighi diversi a carico dell'appaltatore), **art. 26** (penali), **art. 29** (sospensione e ripresa dei lavori, proroghe), **art. 30** (contestazioni tra l'Enas e l'appaltatore), **art. 31** (riserve dell'appaltatore), **art. 32** (gestione dei sinistri), **art. 33** (modifiche e varianti al contratto), **art. 34** (pagamenti), **art. 38** (risoluzione delle controversie), **art. 40** (codice di comportamento), **art. 41** (patto d'integrità).