

**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORATO ALL'AGRICOLTURA E RIFORMA AGROPASTORALE**

**CONSORZIO DI BONIFICA DELL'ORISTANESE
ORISTANO**

**FORNITURA DI VALVOLE A FARFALLA, E GIUNTI COMPENSATORI PER L'IMPIANTO
DELLA STRADA 22 EST IN AGRO DI ARBOREA**

DISCIPLINARE TECNICO DI FORNITURA

CAPO I

Art. 1 Premesse

Il Consorzio di Bonifica dell'Oristanese deve provvedere alla sostituzione mediante nuova fornitura di n° 7 valvole a farfalla e 7 giunti elastici di collegamento rispettivamente negli impianti 1 e 2 della stazione di pompaggio denominata "Strada 22 Est", la quale alimenta un distretto irriguo di circa 2500 ettari densamente coltivato a mais, foraggiere e in minima parte a ortive, denominato Lotto Nord di Arborea.

Il presente capitolato regola le norme relative alle forniture in questione, da aggiudicare a Operatore Economico (nel prosieguo Ditta). La Ditta dovrà presentare l'offerta conforme alle norme del presente capitolato e non potrà procedere alla fornitura prima che la direzione dell'esecuzione abbia provveduto ad approvare, in linea tecnica e di conformità, quanto proposto. La Ditta continuerà a rispondere direttamente e pienamente nei confronti dell'Amministrazione della regolare esecuzione della stessa e del preciso adempimento di tutti gli impegni relativi.

Sarà da comprendersi nel costo della fornitura il trasporto e lo scarico delle nuove apparecchiature idrauliche presso il deposito sito a Marrubiu presso la Strada Statale 126 km.114. Si precisa che l'installazione non è compresa nel presente appalto.

La Ditta offerente in sede di sopralluogo preliminare precedente all'invio dell'offerta, dovrà provvedere al rilievo in situ al fine di riscontrare le caratteristiche tecniche e dimensionali delle apparecchiature idrauliche esistenti, affinché sia garantita la perfetta compatibilità e collegamento della nuova fornitura alle rimanenti parti di impianto in sede del successivo montaggio.

Dovrà essere quindi garantita dalla Ditta la piena funzionalità delle apparecchiature fornite.

L'offerta dovrà prevedere apparecchiature in accordo con le caratteristiche tecniche richieste successivamente ed indicando ulteriori caratteristiche di funzionamento.

Qualora si riscontrassero indicazioni contraddittorie tra i diversi elaborati o all'interno dello stesso, ci si dovrà attenere a quelle che determinano le condizioni più favorevoli per il Consorzio sia come fornitura che come funzionamento.

Le forniture in oggetto, dovranno essere e comunque intendersi, comprensive di tutto quanto occorra, anche se non espressamente citato nel presente capitolato, per consegnare le apparecchiature perfettamente funzionanti in ogni loro parte.

Dovranno pertanto essere ed intendersi compresi e compensati tutti gli oneri inerenti le attrezzature e gli accessori vari, compreso quindi imballo, carico, trasporto e scarico.

La Ditta aggiudicataria eseguirà la fornitura a seguito della presentazione del Piano delle Forniture che dovrà essere approvato preliminarmente all'avvio delle forniture dal D.E. , rispettando pienamente le vigenti norme C.E.I., ultima edizione, nonché tutte le norme di prevenzione infortuni sulla sicurezza nel lavoro in vigore, il regolamento 37/08, e in conformità delle direttive CEE delle apparecchiature e norme UNI sui materiali.

In particolare per tutte le macchine e le quasi macchine previste nel presente capitolato si dovrà applicare quanto previsto dal recepimento nazionale della direttiva 2006/42/CE avvenuto con la pubblicazione del Decreto Legislativo n. 17 del 27 gennaio 2010.

Per ogni macchina dovrà quindi essere prodotto in accordo con l'allegato VII della Direttiva il Fascicolo Tecnico della Costruzione della macchina e, per le quasi macchine la Documentazione Tecnica Pertinente.

Ai sensi del D.Lgv 17/2010 si intende per "macchine":

- l'insieme equipaggiato o destinato ad essere equipaggiato di un sistema di azionamento diverso dalla forza umana o animale diretta, composto di parti o di componenti, di cui almeno uno mobile, collegati tra loro solidamente per un'applicazione ben determinata;

oppure:

- l'insieme di al p.to precedente, al quale mancano solamente elementi di collegamento al sito di impiego o di allacciamento alle fonti di energia e di movimento;

oppure:

- l'insieme di cui ai 2 p.ti precedenti, pronto per essere installato e che può funzionare solo dopo essere stato montato su un mezzo di trasporto o installato in un edificio o in una costruzione;

oppure:

- gli insiemi di macchine, di cui ai 3 p.ti precedenti, o di quasi-macchine, che per raggiungere uno stesso risultato sono disposti e comandati in modo da avere un funzionamento solidale;

oppure

- l'insieme di parti o di componenti, di cui almeno uno mobile, collegati tra loro solidamente e

destinati al sollevamento di pesi e la cui unica fonte di energia è la forza umana diretta.

Ai sensi del D.Lgv 17/2010 si intende “quasi-macchine”

- gli insiemi che costituiscono quasi una macchina, ma che, da soli, non sono in grado di garantire un'applicazione ben determinata - ad es. un sistema di azionamento - unicamente destinati ad essere incorporati o assemblati ad altre macchine o ad altre quasi-macchine o apparecchi per costituire una macchina.

Il Fascicolo Tecnico sarà sostanzialmente “il documento attraverso il quale il fabbricante dimostra la conformità della macchina ai Requisiti Essenziali di Sicurezza”.

Il Fascicolo Tecnico comprende la documentazione relativa alla valutazione dei rischi e la formalizzazione della procedura seguita per la valutazione dei rischi e i risultati cui si è pervenuti a seguito di questa analisi.

Il fascicolo tecnico dovrà essere redatto in lingua italiana.

Una copia della dichiarazione CE di conformità della macchina deve essere presente nel Fascicolo Tecnico.

La Ditta, prima di far pervenire in cantiere le apparecchiature oggetto di fornitura ha l'obbligo di accertare l'effettiva disponibilità del fascicolo e verificare che sia indicato, nelle dichiarazioni CE di conformità e di incorporazione, il riferimento della persona (fisica o giuridica, compreso quindi lo stesso costruttore) incaricata di costituire il fascicolo tecnico.

Inoltre il fabbricante dovrà effettuare le ricerche e le prove necessarie sui componenti e sugli accessori o sull'intera macchina per stabilire se essa, in conseguenza della sua progettazione o costruzione, possa essere montata e messa in servizio in condizioni di sicurezza”. Nel fascicolo tecnico devono essere inclusi le relazioni e i risultati pertinenti.

Dovranno inoltre essere disponibili:

- dichiarazioni di conformità a specifiche norme tecniche di prodotto (es. norme UNI EN per componenti pneumatici o idraulici, ecc.);
- relazioni di prove o di misure (es. rumore, vibrazioni,);
- rapporti di prova su materiali o componenti (es. carico di rottura);
- certificazioni dei materiali forniti dai rivenditori o dai produttori con indicazione eventuale del lotto di produzione;
- indicazioni, circa i componenti commerciali installati sulla fornitura, delle normative rispettate e l'indicazione delle caratteristiche tecniche, ovvero le modalità per rendere disponibili tali informazioni (es. rinvio a pagine di cataloghi commerciali dei componenti, ecc.).

Per ogni macchina o quasi macchina oggetto di fornitura dovrà quindi essere presente:

- il Fascicolo Tecnico della Costruzione o la Documentazione Tecnica Pertinente.
- il manuale d'uso e manutenzione, parte integrante della macchina, che deve costituire il

mezzo tramite il quale il fabbricante ed il progettista illustrano il funzionamento della macchina e le caratteristiche di integrazione uomo-macchina.

- il marchio CE apposto nelle immediate vicinanze del nome del fabbricante: la marcatura CE dichiara che il produttore-distributore si assume la responsabilità del prodotto, permettendone la libera circolazione in Europa e l'identificazione dei prodotti non conformi.

Ogni macchina deve recare, in modo leggibile e indelebile, almeno le seguenti indicazioni:

- nome del fabbricante e suo indirizzo
- la marcatura CE
- designazione della serie o del tipo
- eventualmente, numero di serie
- l'anno di costruzione

La mancanza dell'assolvimento delle precedenti prescrizioni sono motivo di non collaudabilità della fornitura.

Art. 2

DESCRIZIONI E PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI RIGUARDANTI LA FORNITURA

2.1. Generalità – Descrizione e consistenza delle forniture

L'appalto prevede la fornitura per la sostituzione delle valvole a farfalla di intercettazione e dei relativi giunti elastici di collegamento tra le bocche di mandata delle elettropompe e le tubazioni di collegamento al collettore irriguo presenti presso gli impianti 1 e 2 siti in agro di Arborea presso la Strada 22 Est, costruiti nel 1990 e ad oggi gravemente ammalorati a causa della corrosione per la permanenza in acqua e contemporaneamente al consumo degli stessi per l'intenso numero di manovre effettuate, al punto che, numerosi malfunzionamenti degli stessi hanno causato il fermo totale delle centrali per effettuare gli opportuni interventi di riparazione causando la sospensione dell'attività irrigua con conseguenti danni e disagi all'utenza..

2.2. Prescrizioni

Preventivamente all'inizio delle operazioni di fornitura dovrà essere presentato dalla Ditta aggiudicataria il “**Piano delle Forniture**” (PF) il quale dovrà contenere tutta la documentazione di dettaglio caratterizzante le apparecchiature prescelte.

Detto P.F. dovrà essere conforme a quanto richiesto ai successivi artt. 3 e 4.

Il **PF** deve contenere il necessario adattamento alle prescrizioni del progetto di fornitura posto a base di gara, delle apparecchiature di precisa marca e modello disponibili sul mercato e proposte dalla Ditta.

La Ditta appaltatrice pertanto, prima di procedere alla fornitura, nella presentazione del PF, dovrà produrre i seguenti elaborati:

- Relazione tecnica descrittiva di tutte le parti di impianto e delle apparecchiature offerte con indicazione delle marche e dei modelli prescelti;
- Dépliant illustrativi delle apparecchiature offerte;
- Schema del Manuale di esercizio e manutenzione;

Art. 3

DESIGNAZIONE DEL MACCHINARIO E DELLE APPARECCHIATURE E CARATTERISTICHE TECNICHE RICHIESTE

3.1 Premessa

Si riportano di seguito le caratteristiche di dettaglio richieste per tutte le apparecchiature. Al riguardo si fa presente che queste si intendono integrate dalle altre indicazioni contenute negli elaborati di progetto.

Per ciò che attiene alla consistenza e alla qualità dei materiali da fornire, quanto di seguito riportato deve intendersi integrato e complementare a quanto illustrato negli elaborati grafici di dettaglio. Forme, dimensioni, qualità e quantità dovranno desumersi dalla lettura coordinata dei diversi documenti a disposizione.

In caso di eventuali discordanze tra i diversi elaborati, dovranno comunque essere operate, da parte della Ditta, scelte di materiali e partiti costruttivi che assicurino la completezza, la massima sicurezza, la funzionalità e la rispondenza alla norma delle apparecchiature.

3.2 Fornitura delle valvole e dei giunti compensatori presso gli impianti 1-2 Strada 22

Il presente appalto prevede la fornitura il trasporto e lo scarico franco cantiere (SS 126 km 114) a Marrubiu della fornitura delle valvole a farfalla di intercettazione e dei relativi giunti elastici di collegamento dell'impianto 1 e 2 della stazione di pompaggio della Strada 22 ubicata in agro di Arborea presso la strada 22 est in provincia di Oristano.

Attualmente le valvole a farfalla esistenti, installate nella prima metà degli anni 90, hanno varie taglie e presentano le seguenti caratteristiche:

IMPIANTO 1 (tab.1)

VALVOLA A FARFALLA D.N.	N°	ATTUATORE PRESENTE	MOTORE PRESENTE
DN 450 MM GROVE ITALIA TIPO FEF PN 10 BAR LARGHEZZA 220mm	5	AUMA TIPO SA .10.1.F10, 45 giri/min; COPPIA MAX in APERTURA E CHIUSURA. 40- 120 Nm	AUMA 0.75 Kw, 380V-50Hz; S2- 15min. 1400 giri/min
DN 250 MM PN10 LARGHEZZA 160 mm	1	AUMA TIPO SG10 22 SECONDI/90°; COPPIA. MAX IN APERTURA E CHIUSURA 300/600 Nm	AUMA 0.12Kw 380V/50Hz S2-15min 2800 giri/min
DN150 MM PN10 LARGHEZZA 135mm	1	AUMA TIPO SG 07 11 SECONDI/90°; COPPIA MAX. IN APERTURA E CHIUSURA 150-300 Nm	AUMA 0.12KW 380V/50Hz S2 15min 2800 giri/min

IMPIANTO 2 (tab.2)

VALVOLA A FARFALLA D.N.	N°	ATTUATORE PRESENTE	MOTORE PRESENTE
DN 450 MM GROVE ITALIA TIPO FEF PN 10 BAR LARGHEZZA 220mm	5	AUMA TIPO SA .10.1.F10, 45 giri/min; COPPIA MAX in APERTURA E CHIUSURA. 40- 120 Nm	AUMA 0.75 Kw, 380V-50Hz; S2- 15min. 1400 giri/min
DN 250 MM PN10 LARGHEZZA 160 mm	1	AUMA TIPO SG10 22 SECONDI/90°; COPPIA. MAX IN APERTURA E CHIUSURA 300/600 Nm	AUMA 0.12Kw 380V/50Hz S2-15min 2800 giri/min
DN150 MM PN10 LARGHEZZA 135mm	1	AUMA TIPO SG 07 11 SECONDI/90°; COPPIA MAX. IN APERTURA E CHIUSURA 150-300 Nm	AUMA 0.12KW 380V/50Hz S2 15min 2800 giri/min

Gli attuatori e relativi motori indicati nelle su citate tabelle non sono oggetto di fornitura in quanto efficienti e riutilizzabili.

Sono altresì presenti i seguenti giunti a soffietto con compensatore assiale e tiranti di forza e di smontaggio.

IMPIANTO 1

Numero	Larghezza media	P.N. bar	D.N. mm
5	215	10	450
1	220	10	250
1	200	10	150

IMPIANTO 2

Numero	Larghezza media	P.N. bar	D.N. mm
5	215	10	450
1	220	10	250
1	200	10	150

Pertanto, essendo i due impianti speculari per quanto riguarda le apparecchiature installate, si evince che complessivamente il progetto consiste nella fornitura di nuove valvole a farfalla nel numero e con le caratteristiche sotto indicate:

n° valvole farfalla	Larghezza (mm)	P.N. bar	D.N. mm
10	220	10	450
2	165	10	250
2	140	10	150

e dei relativi giunti a soffietto

n° giunti a soffietto	Larghezza media (mm)	P.N. bar	D.N. mm
10	215	10	450
2	220	10	250
2	200	10	150

La Ditta dovrà prevedere nella fornitura di cui al presente appalto, sulla base di opportuni sopralluoghi preliminari all'offerta, e all'eventuale successiva fornitura, il riscontro delle misure e di quant'altro occorra affinché sia garantito il perfetto accoppiamento delle su citate apparecchiature alle rimanenti parti di impianto. In particolare, considerato che il presente appalto non prevede la fornitura di nuovi attuatori con relativi motori elettrici e delle valvole di ritegno in quanto quelli attualmente presenti sono ritenuti ancora affidabili e perfettamente funzionanti, sarà onere della Ditta offerente provvedere al rilievo in situ al fine di riscontrare le caratteristiche tecniche e dimensionali dei motoriduttori esistenti, al fine di consentire il corretto accoppiamento e conseguente funzionamento con le saracinesche di nuova fornitura.

3.3 Valvole a farfalla - Dati di funzionamento e caratteristiche

Le caratteristiche minime delle valvole a farfalla e dei relativi riduttori di sforzo oggetto di fornitura e indicate nella precedente tabella sono di seguito elencate per quelle del **DN 450 mm**:

Fornitura di valvola a farfalla a doppio eccentrico, biflangiata, tenuta idraulica in entrambi i sensi del flusso, installazione in qualsiasi posizione, realizzata e certificata da ente terzo accreditato in accordo alle norme UNI EN 593, UNI EN 1074-1 UNI EN 1074-2, dimensioni flange in accordo alle UNI EN 1092-2 PN 10, scartamenti in accordo alle UNI EN 558-1 serie 14, corpo e disco in ghisa sferoidale GJS400-15 in accordo alla UNI EN 1563, alberi in acciaio inox 1.4021, viteria in acciaio inox AISI316, boccole in bronzo esenti da manutenzione, guarnizione di tenuta sul disco in EPDM, sistema di tenuta automatico con guarnizione incamerata e supportata dalla pressione, facile da sostituire, con attestazione di conformità al DM174 (acque destinate al consumo umano) rilasciato da ente terzo; sede di tenuta sul corpo realizzata con riporto di cromo-nickel successivamente lappato resistente all'usura, alla corrosione e a prova di infiltrazione, connessione alberi/disco mediante spine coniche in acciaio inox 1.4021, boccole ed alberi protetti dal fluido con doppio O ring, in modo tale da evitare eventuali incrostazioni e/o danneggiamenti delle parti mobili a contatto; protezione interna ed esterna mediante verniciatura epossidica RAL5005 minimo 250 micron in accordo alla regolamentazione GSK "alta resistenza alla corrosione" DIN 30 677-2, approvazione a norma DVGW, approvazione KTW.

Fornitura di apposito riduttore di sforzi in ghisa con flangia predisposta per l'accoppiamento con la motorizzazione dedicata esistente, in accordo alla ISO5210, con autobloccanti, vite senza fine esente da manutenzione, grado di protezione IP68, incluso indicatore di posizione meccanico, test idraulici in accordo alla EN12266-1. Tale riduttore dovrà essere dimensionato affinché collegato al motoriduttore esistente le cui caratteristiche sono elencate nelle tabelle **(tab.1 e 2)** possa compiere una manovra 0-90° in un tempo compreso tra **50 e 60 sec.**

Le caratteristiche minime delle valvole a farfalla oggetto di fornitura e indicate nella precedente tabella sono di seguito elencate per quelle del **DN 250 e 150 mm**:

Valvola a farfalla, biflangiata disco ad asse centrato, con cuscinetti esenti da manutenzione, tenuta morbida scartamento in accordo alla EN 588 serie 13, estremità flangiate EN 1092-2 PN 10, manicotto in gomma sostituibile che funge da guarnizione per le flange, tenuta in entrambi le direzioni, con asse nudo e flangia ISO 5211 per accoppiamento alla motorizzazione. Corpo e disco in ghisa sferoidale EN -GJS-400-15, alberi in acciaio inox 1.4021. collare in

EPDM. Corpo e disco con rivestimento epossidico 250 micron. Test finale conforme NF EN 12266(DIN 3230 parte 4) collaudata e certificata DVGW.

Le valvole dovranno essere compatibili con gli attuatori esistenti le cui caratteristiche tecniche sono elencate dettagliatamente nelle tabelle **(tab.1 e 2)**.

3.4 - Giunti a soffietto – caratteristiche

Per quanto concerne la fornitura dei giunti a soffietto, anch'essi nelle tre tipologie differenti, le caratteristiche minime che devono essere garantite sono:

Fornitura di giunto di smontaggio con compensatore assiale a soffietto inox AISI 321 ,completo di convogliatore interno inox AISI 321, flangiato PN 10 EN 1092-1 , flange in acciaio al carbonio P.N. 10 completi di tiranti di smontaggio e di forza.

Le suddette caratteristiche, riferite alle apparecchiature fornite dalla Ditta, potranno essere anche differenti nella misura in cui verranno offerte apparecchiature con prestazioni superiori o materiali di qualità superiore a quelli di progetto.

Tali caratteristiche di fornitura sono da considerarsi minime ovvero soggette a tolleranza. Le tolleranze di costruzione sono regolate dalle norme ISO.

3.4 Consistenza e caratteristiche della fornitura

Il presente appalto prevede la fornitura complessiva di **n° 14 valvole a farfalla e relativi giunti di accoppiamento a soffietto**.

Nel prospetto riepilogativo che segue è maggiormente dettagliata la consistenza della fornitura, la quale, come già esposto, dovrà essere integrata con gli accessori necessari.

n° valvole farfalla	Larghezza (mm)	P.N. bar	D.N. mm
10	220	10	450
2	165	10	250
2	140	10	150

n° giunti a soffietto	Larghezza media (mm)	P.N. bar	D.N. mm
10	215	10	450
2	220	10	250
2	200	10	150

Le apparecchiature indicate e le loro caratteristiche, indicate nel presente progetto sono state desunte da quanto in commercio, perciò **devono considerarsi indicative** e soggette ad

ovvii adattamenti purché di natura migliorativa.

Art. 4

DISPOSIZIONI

4.2 Trasporto ed immagazzinamento delle apparecchiature

Il trasporto e lo scarico in cantiere delle apparecchiature sarà effettuato a cura e spese e sotto la responsabilità della Ditta Aggiudicataria solo ad esito favorevole delle prove e verifiche eseguite - che dovranno risultare da apposito verbale - da parte degli incaricati del Consorzio, che si riserva anche la facoltà di assistere alle operazioni di imballaggio e carico sui mezzi di trasporto.

Prima del montaggio in opera, le apparecchiature saranno accuratamente ispezionati rimanendo inteso che sarà a carico della Ditta Aggiudicataria qualsiasi onere per risarcimento di danni derivanti dalle modalità di carico, trasporto e scarico.

4.3 Prove in opera - collaudo – garanzia

Ultimato il montaggio in opera delle apparecchiature saranno eseguite le prove per constatarne il perfetto funzionamento.

Di tali prove sarà redatto regolare verbale, che costituisce anche certificato di ultimazione ed atto di presa in consegna delle apparecchiature da parte del Consorzio. Qualora le prove dovessero non avere esito favorevole, la Ditta Aggiudicataria dovrà eseguire nel più breve tempo tutte le modifiche necessarie e sostituire le parti difettose delle macchine di propria fornitura; dopo di che si procederà ad altre prove.

Qualora anche le seconde prove risultassero sfavorevoli, il Consorzio avrà il diritto di rifiutare la fornitura pur continuando ad usare il macchinario per il tempo necessario alla sua sostituzione, restando a carico della Ditta Aggiudicataria ogni spesa necessaria per smontaggi, trasporti e rimontaggi relativi alle sostituzioni.

A collaudo definitivo favorevolmente ultimato, il Consorzio prenderà in consegna definitiva le macchine e da allora decorrerà il periodo di garanzia, che resta stabilito per un anno solare, tale comunque da comprendere una stagione irrigua, entro il quale la Ditta Aggiudicataria ad effettuare tutte le riparazioni e sostituzioni necessarie a sua cura e spese.

La Ditta aggiudicataria deve garantire l'idoneità delle apparecchiature al raggiungimento delle prestazioni richieste ed il regolare funzionamento delle stesse per un periodo minimo di 12 mesi dalla data di avviamento successivo all'installazione in opera.

Ove si verifichino anomalie durante il primo anno di funzionamento qualora queste siano dovute ad accertati difetti di fabbricazione, la Ditta aggiudicataria fornitrice dovrà sostituire, franco i siti di installazione delle apparecchiature, nel più breve tempo possibile tutte le parti difettose.

Qualora l'intervento dovesse essere effettuato sul luogo di installazione, la Ditta fornitrice sarà tenuta a sostituire gratuitamente i ricambi necessari ed a mettere a disposizione il personale specializzato.

Sono escluse dalla garanzia i danneggiamenti dovuti ad usure da ordinario esercizio, o da imperizia e negligenza del personale che ne fa uso.

4.4. Importo della Fornitura e misura degli acconti per le apparecchiature.

Quanto previsto nel presente Capitolato tecnico è stato stimato sulla base di precise indagini di mercato e sulla base di appalti precedenti dedicati ad altre stazioni di sollevamento analoghi e riguardanti medesime tipologie di forniture.

Alla luce di quanto sopra l'importo **a corpo** complessivo delle forniture a base di appalto è previsto pari a **€ 56.980,00 (euro cinquantaseimilanovecentottanta/00) oltre I.V.A.**

Non sono previsti oneri per la sicurezza in quanto non vi sono lavori interferenti e la Ditta si limita al solo trasporto e scarico franco destino delle apparecchiature.

La valutazione delle forniture al fine dei pagamenti in acconto sarà fatta al prezzo di offerta per il 90% degli elementi depositati provvisoriamente in cantiere, successivamente alle positive operazioni di collaudo in stabilimento.

Un ulteriore accreditamento pari al 10 % sarà effettuato solo dopo l'esito favorevole delle prove di funzionamento o, comunque, dopo tre mesi dalla data di approvvigionamento in impianto e subordinatamente alla consegna al Consorzio delle documentazione tecnica a corredo delle apparecchiature e delle certificazioni di conformità.

4.5 Avvio della fornitura - Tempo utile per l'ultimazione – Penali in caso di ritardo.

L'avvio della fornitura da parte della Ditta verrà disposta in successione immediata alla data di approvazione dell'aggiudicazione, sotto le riserve di legge. L'avvio in regime di urgenza si rende necessario in quanto i tempi occorrenti per le forniture si ritiene debbono adeguatamente essere considerati trattandosi di macchine che debbono essere improrogabilmente montate e date funzionanti entro la stagione irrigua 2021.

Il termine per il tempo contrattualmente previsto per la fornitura dalla data d'ordine ammonta a totali 4 (quattro) settimane.

Il predetto tempo è comprensivo delle seguenti fasi:

- Ordine e produzione apparecchiature;
- Collaudo in stabilimento;
- Trasporto franco cantiere (SS 126 km 114) Marrubiu.

La penale pecuniaria per ogni giorno di ritardo nella ultimazione della fornitura è fissata nella misura dell'1‰ (uno per mille) dell'importo netto contrattuale.

L'ultimazione della fornitura dovrà risultare da apposite certificazioni redatte dalla direzione lavori in contraddittorio con l'Impresa.