



Fornitura di una GRU Mobile Portuale presso il Porto di Termini Imerese.

CAPITOLATO TECNICO E PRESTAZIONALE

Sommario

ART. 1 - OGGETTO DELLA FORNITURA	3
1. Descrizione tecnica delle forniture previste.....	3
2. Norme di riferimento	18
3. Altri requisiti minimi di fornitura e garanzie:.....	18
ART. 2 - IMPORTO A BASE D’ASTA E MODALITÀ DI ESPERIMENTO DELL'APPALTO	19
ART. 3 - EVENTUALI ACQUISTI SUCCESSIVI ALL’AGGIUDICAZIONE	19
ART. 4 - FORMULAZIONE DELL’OFFERTA	19
ART. 5 - DEPOSITO CAUZIONALE PROVVISORIO E DEFINITIVO	19
ART. 6 - CONTRATTO D’APPALTO	20
ART. 7 - TEMPO UTILE PER L’ULTIMAZIONE DELLA CONSEGNA, LUOGO DI CONSEGNA E DI INSTALLAZIONE E PENALITÀ IN CASO DI RITARDO	20
ART. 8 - PAGAMENTI	20
ART. 9 - ONERI ACCESSORI A CARICO DELL’AGGIUDICATARIO.....	21
ART. 10 - GARANZIA.....	22
ART. 11 – COLLAUDO	23
ART. 12 - ONERI A CARICO DELL'AUTORITÀ PORTUALE.....	24
ART. 13 - INVARIABILITÀ DEI PREZZI.....	24
ART. 14 - RESPONSABILITÀ	24
ART. 15 - CONDIZIONI DELL'APPALTO	24
ART. 16 - OSSERVANZA DELLE LEGGI E DEI DOCUMENTI CONTRATTUALI	24
ART. 17 - RESCISSIONE DEL CONTRATTO.....	25
ART. 18 - SUBAPPALTO.....	25
ART. 19 - CONTROVERSIE	25

ART. 1 - OGGETTO DELLA FORNITURA

Il presente Capitolato regola la fornitura di n. 1 Gru Mobile Portuale da collocare all'interno del Porto di Termini Imerese.

Le caratteristiche tecniche della Gru che le Ditte andranno ad offrire (fornitura ed installazione presso il porto inclusi) dovranno essere conformi, pena l'esclusione dalla gara, alle caratteristiche minime riportate di seguito.

E' fatto salvo alle Ditte offerenti la possibilità di contemplare la fornitura di Gru aventi caratteristiche migliorative.

La Gru dovrà essere nuova di fabbrica.

La GRU dovrà essere omologata per operare in Italia e fornita franco Porto di Termini Imerese.

1. Descrizione tecnica delle forniture previste

n. 1 Gru Portuale con le caratteristiche sotto indicate o equivalenti:

1 DATI TECNICI

N.B.: Le caratteristiche contrassegnate con # sono da intendersi minime.

1.1 PORTATA E VELOCITA' OPERATIVE

# Portata al gancio	T	125 / 40 / 12
# Velocità al gancio	m/min	16 / 40 / 105
• Velocità di rotazione	g/min.	0 - 1,6 *
• Variazione braccio da max. a min. sbraccio (media)	m/min	55 *
• Velocità di traslazione	Km/h	0 – 4 *

1.2 DIMENSIONI

1.2.1 Dimensioni principali

# Sbraccio minimo	m.	≥ 11
# Sbraccio massimo	m.	≥ 51
# Lunghezza braccio	m.	$\geq 51,50$
• Altezza Gancio (min/max sbraccio)	m.	$\geq 40/21$
• Profondità di lavoro sotto piano banchina	m.	≥ 15
• Pendenza max. superabile	%	≥ 6
# Altezza max. con torre in posizione	mm	33,2
# Altezza fulcro braccio dal suolo	m.	17,27
# Altezza visuale cabina superiore dal suolo	m.	21,5

1.2.2 Dimensioni carro e piedini

larghezza max. carro:	mm	5.000
Altezza minima da terra	mm	250
Apertura max. stabilizzatori	m	13,4 x 12,0
Dimensioni standard piedini	m	5,5 x 1,8
Interasse fra i ponti:		

– 1°/2°/3° asse	mm	2.000
– 4°/5°/6° asse	mm	2.000
– 3 e 4° asse	mm	2.200
• Numero di assi	6	
• N. di gomme per asse	4	
• Pneumatici	16.00 x 25"	
• Cerchi	11.25W x 25''	

1.3 PESI E CARICHI

Pressione Gru a terra:

- Carico uniformemente distribuito T/m² 2,06 *

1.4 MOTORIZZAZIONE

Generatore AC

Marca	MTU/Cummins o equivalente *	
Potenza	Kw rpm	Approx. 900 * 1500

1.5 ARGANO SOLLEVAMENTO

Numero di argani	2	
Portata massima	T	125

1.6 CONDIZIONI AMBIENTALI

• Vento:

- In traslazione \geq km/h 72
- In condizione di lavoro \geq km/h 90

- **A gru stabilizzata:**

- Torre e braccio eretti $\geq \text{km/h } 151$

- Torre eretta e braccio abbassato $\text{km/h } \geq 151$

Temperatura ambiente $^{\circ}\text{C} \geq 0^{\circ} \div 40^{\circ}$

Umidità relativa $\geq 90\%$

1.7 CLASSIFICAZIONE

I calcoli costruttivi della gru dovranno essere eseguiti in accordo con le normative FEM 1987, e secondo la seguente classificazione: **Caratteristiche minime**

1.7.1 Strutture

	Uso Benna	Single Lift	Twin Lift	Uso Pesante
Generale	A8	A6	A6	A3

1.7.2 Meccanismi

	<i>Uso Benna</i>	<i>Uso Intenso</i>	<i>Container</i>	<i>Uso Pesante</i>
Sollevamento	M8 (L3 - T7)	M8 (L3 – T7)	M7 (L3 – T6)	M3 (L2 – T3)
Rotazione	M8 (L3 - T7)	M8 (L3 – T7)	M7 (L3 – T6)	M6 (L2 – T6)
Brandeggio	M8 (L3 - T7)	M8 (L3 – T7)	M7 (L3 – T6)	M6 (L2 – T6)
Traslazione			M4 (L4 – T2)	

1.8 MATERIALI

I sotto elencati materiali sono impiegati per la costruzione delle principali strutture della gru.

- ACCIAIO S 235 JR

Contrappesi

- ACCIAIO S 355 J2

Torretta, braccio e telaio
carro

- ACCIAIO S 355 J2

Torre

- ACCIAIO S 355 J2 Stabilizzatori e travi
- ACCIAIO 34 Cr N. Mo 6V Ganci
- ACCIAIO 39 Ni Cr Mo 3 bon Alberi e perni
- ACCIAIO 17 Cr N. Mo 6 Ingranaggi

1.9 TABELLA DI CARICO (Valori minimi)

<i>OPERATIONAL DATA</i>		<i>PORTATE PER USI DIFFERENTI</i>			
Raggio	Gancio	Gancio	Twin Lift	Single Lift	Benna
L (m)	Alle Funi (t)	Sotto Gancio (t)	Sotto Spreader (*) (t)	Sotto Spreader (**) (t)	(t)
11.0	128.5	125.0	50.0	41.0	50.0
12.0	128.5	125.0	50.0	41.0	50.0
14.0	128.5	125.0	50.0	41.0	50.0
16.0	128.5	125.0	50.0	41.0	50.0
18.0	128.5	125.0	50.0	41.0	50.0
20.0	123.5	120.0	50.0	41.0	50.0
22.0	116.0	112.5	50.0	41.0	50.0
24.0	106.0	102.5	50.0	41.0	50.0
26.0	96.5	93.0	50.0	41.0	50.0
28.0	88.0	84.5	50.0	41.0	50.0
30.0	83.5	80.0	50.0	41.0	50.0
32.0	75.0	71.5	50.0	41.0	50.0
34.0	70.0	66.5	50.0	41.0	50.0
36.0	65.0	61.5	47.5	41.0	48.0

38.0	61.0	57.5	44.0	41.0	45.0
40.0	57.5	54.0	41.0	41.0	42.0
42.0	54.0	50.5	38.0	40.0	39.0
44.0	51.0	47.5	35.5	37.5	36.5
46.0	48.0	44.5	33.0	35.0	34.0
48.0	45.0	41.5	30.5	32.5	32.0
50.0	42.5	39.0	28.0	30.0	30.0
51.0	41.0	37.5	26.5	28.5	29.0

NOTE

- Raggio “L” è inteso dal centro di rotazione all’asse del carico sospeso.
- Le portate mostrate nella tabella rappresentano le portate effettive sotto gancio.
- Il peso della benna è contenuto all’interno delle portate.
- (*) Twin lift spreader approx. 11 t.
- (**) Single lift spreader approx. 9 t
- Gancio Smag SWL 125 t, approx. 3,5 t
- Sono proibite portate su gomme.

2 DESCRIZIONE TECNICA

DA CONSIDERARSI COME MERI RIFERIMENTI

2.1 CARRO

2.1.1 Telaio

La struttura scatolata del telaio è in lamiera di acciaio con anime di rinforzo centrali, saldata in modo da ottenere la migliore rigidità flessionale e torsionale. Il telaio è dotato di anelli (golfari), utili durante le operazioni di carico/scarico della struttura, nonché per il montaggio.

2.1.2 Assali

Previsti assali tutti sterzanti di cui due motori.

Gli assali motorizzati hanno una doppia riduzione centrale mediante coppia conica e rotismi epicicloidali al finale nei mozzi.

Per ogni assale sono previste gomme gemellate.

2.1.3 Sospensioni

Sono montate sospensioni di tipo meccanico auto compensante, le quali permettono un appoggio permanente di tutte le ruote, nel caso la gru debba operare su terreni irregolari ed accidentati.

2.1.4 Sterzata

Tutti gli assali sono di tipo sterzante.

L'impianto è realizzato con un sistema idraulico.

Il manipolatore a due posizioni, posto nella cabina di comando aziona, tramite due elettrovalvole di comando, i cilindri operatori posti sull' assale collegati tra di loro meccanicamente per ottenere una sterzata corretta.

Inoltre un selettore elettrico assicura automaticamente una sterzata corretta e concorde alla direzione di guida in funzione della posizione della sovrastruttura girevole.

2.1.5 Traslazione

Un motore diesel principale aziona la traslazione tramite trasmissione idrostatica, a sua volta collegata al sottocarro tramite giunto girevole.

La pompa a pistoncini assiali all'origine dell'impianto è azionata direttamente dal diesel tramite un accoppiatore ed alimenta in circuito chiuso motori a pistoncini assiali a cilindrata fissa che permettono di ottenere velocità di traslazione graduabili con spostamenti dolci e precisi.

I motori idraulici sono collocati all'ingresso di una riduzione epicicloidale sui differenziali i quali, tramite i semiassi, trasmettono il moto alle riduzioni epicicloidali nei mozzi, quindi alle ruote.

2.1.6 Freni

La gru è dotata di un sistema frenante di due tipi:

SERVIZIO: di tipo a ceppi ad azionamento idraulico.

Rilasciando il comando di traslazione l'impianto idraulico agisce da freno.

STAZIONAMENTO ED EMERGENZA: Freno a ceppi negativo a molle con comando di bloccaggio idraulico. La forza frenante ottenuta garantisce il parcheggio su pendenze del 6%.

2.1.7 Pneumatici

Gli assali sono equipaggiati con pneumatici gemellati tipo 16.00 x 25".

2.1.8 Stabilizzatori

Gli stabilizzatori sono ad effetto completamente idraulico e dei cilindri idraulici orizzontali consentono la fuoriuscita laterale delle traverse sfilanti.

La gru viene posizionata sul terreno attraverso l'utilizzo di cilindri idraulici verticali indipendenti. Per tutelarsi da qualsiasi danneggiamento provocato da eventuali urti o da condizioni climatiche sfavorevoli, tutte le tubazioni sono state posizionate all'interno delle traverse degli stabilizzatori. Inoltre, grazie all'ausilio di una valvola di sicurezza (di blocco) posizionata direttamente sui cilindri di sicurezza, si previene qualsiasi perdita di pressione in caso di rotture accidentali nell'impianto.

Ogni traversa ed ogni martinetto sono dotati di comando idraulico indipendente. L'azionamento degli stabilizzatori può essere attivato tramite elettrovalvole dalla cabina oppure dalla fiancata del carro, nel caso in cui per problemi di spazio o di poca visibilità, sia preferibile l'azionamento da terra.

2.1.9 Impianto Idraulico

Grazie ad una traslazione di tipo a circuito chiuso con pompa a cilindrata variabile e motori a pistoncini assiali, è possibile ottenere una variazione della velocità da zero sino a quella massima consentita in modo continuo e graduale.

L'impianto che provvede ad attivare gli stabilizzatori e la sterzata, dotato di pompa a portata fissa, è di tipo a circuito aperto regolato da elettro - distributori azionati dai relativi comandi siti sia nella cabina/e operatore sia sul carro a livello del terreno.

2.1.10 Impianto Elettrico

E' di tipo "24 Volts" per gli accessori ed i comandi.

Viene poi utilizzato un collettore girevole montato direttamente sull'autotelaio per la trasmissione della potenza elettrica sia dell'impianto elettrico a 24 Volts del carro, sia per quella principale.

2.2 SOVRASTRUTTURA GIREVOLE

2.2.1 Piattaforma

La piattaforma consta di una struttura scatolata fatta in lamiera di acciaio saldata elettricamente con rinforzi laterali applicati tramite delle piattebande. Formata da un nucleo centrale con annesso due travi laterali sempre di tipo scatolata, è particolarmente adatta e studiata per una omogenea distribuzione degli sforzi.

Grazie alla sua struttura, sono stati ricavati sulla piattaforma anche gli alloggiamenti per la torre e per l'attacco del cilindro di movimentazione braccio.

2.2.2 Ralla

Modello con 3 file di rulli dotata di una elevata capacità di carico che permette una rotazione su 360° continua.

2.2.3 Rotazione

La rotazione continua su 360° è garantita grazie all'ausilio di due gruppi moto-riduttori posizionati nella parte anteriore della torretta.

Ogni singolo gruppo è costituito da un motore elettrico controllato tramite inverter, un freno a disco di tipo negativo a sblocco elettromagnetico, utilizzato come freno di stazionamento e di emergenza e un riduttore epicicloidale con un pignone che ingrana sulla dentatura interna della ralla. Il controllo del movimento tramite inverter assicura una gradualità delle rampe di accelerazione/decelerazione e frenatura

2.2.4 Generatore

Il generatore di corrente per alimentare i motori elettrici di sollevamento e rotazione, è basato su un motore diesel a 4 tempi, turbocompresso, a iniezione diretta e raffreddamento ad acqua, e un generatore trifase di taglia idonea.

2.2.5 Unità idraulica

Un'unità idraulica è installata in sala macchine per generare la potenza idraulica per i movimenti del braccio e della traslazione. E' costituito da un motore elettrico connesso a un accoppiatore. A quest'ultimo sono connesse le pompe per i movimenti di traslazione, braccio e comando stabilizzatori. La potenza è trasmessa al carro tramite un giunto girevole.

2.2.6 Doppio Argano

Il tamburo ha due tiri uscenti. Le due funi sono avvolte su un solo strato con formazione ad 8 trefoli ed anima metallica plastificata con avvolgimento contrario per assicurare la perfetta sospensione del carico sollevato.

La gru è equipaggiata con doppio argano (quest'ultima configurazione per uso con benna meccanica).

Il meccanismo di sollevamento è composto da:

motore elettrico controllato da inverter giunto elastico

riduttore a triplo stadio

freno a disco, di tipo negativo, a sblocco elettroidraulico.
tamburo avvolgifune
supporto tamburo con cuscinetto fune di sollevamento
freno di emergenza elettroidraulico agente sulla flangia del tamburo

2.2.7 Cavalletto di Sostegno

Collegato alla piattaforma tramite degli spinotti e studiato in modo da avere la migliore rigidità.

Su di esso vi si trovano i supporti di sostegno e gli ancoraggi della torre.

2.2.8 Radiocomando

L'utilizzo di questo accessorio permette di eseguire qualsiasi operazione.

Tale controllo remoto è utile specialmente nel caso di traslazione gru perché dà la possibilità all'operatore di appostarsi in qualsiasi posizione sul carro durante la manovra, ottenendo la migliore visuale di guida.

2.2.9 Sala Macchine

Una cofanatura, ottenuta dall'utilizzo di pannelli fonoassorbenti con spessore di 50mm, racchiude il generatore, la sala argani e l'apparecchiatura elettrica. Le ampie dimensioni sia in larghezza che in altezza, permettono di ottenere una perfetta accessibilità a tutti i vari componenti e fornisce anche un'ottima protezione del motore diesel e dei vari componenti elettrici, meccanici ed idraulici posti al suo interno.

La struttura, completa tra l'altro di impianto di illuminazione interna e sistema di ventilazione con filtri antipolvere, è dotata anche di una finestratura laterale e due porte frontali che permettono di accedere facilmente alla sala macchine da qualsiasi posizione della gru.

2.2.10 Contrappeso

Formato da blocchi modulari che in caso di trasferimenti a lungo raggio possono essere rimossi dalla piattaforma con facilità in quantità necessaria.

2.2.11 Serbatoio Gasolio

Situato sotto i contrappesi è parte integrante del carro. Dotato di bocca di riempimento con tappo filettato è provvisto di indicatore di livello. La capacità massima è di 10.000 litri di carburante.

2.2.12 Torre

La struttura in acciaio è di tipo tubolare calandrata e saldata ad arco sommerso, per la parte inferiore, e di tipo aperto, saldata elettricamente e rinforzata all'interno da piattebande per una migliore rigidità e resistenza per la parte superiore.

Sulla torre sono previsti:

- Il fulcro di brandeggio del braccio a traliccio;
- I dispositivi di rinvio della fune principale;
- L'abitacolo operatore;
- Attacchi del cavalletto di sostegno.

La torre viene montata, tenuta in posizione verticale e collegata alla piattaforma girevole tramite un cavalletto posteriore, composto da due tiranti, che viene bloccato tra le due orecchie di sostegno presenti sulla torre stessa e gli attacchi posti sul corpo della piattaforma.

Sono stati studiati degli attacchi rapidi che consentono una facile rimozione/ immissione dei perni di bloccaggio nelle loro sedi.

2.2.13 Braccio Tralicciato

Il braccio è disegnato a sezione triangolare ed è composto da tubi in acciaio saldati tra di loro elettricamente.

Il braccio è composto da due elementi (coda + testa) che vengono uniti tra di loro per mezzo di flange e bulloni.

La testa su cui vengono montate le carrucole di rinvio fune è progettata e dimensionata per un uso ed un utilizzo gravoso come quello portuale.

2.2.14 Brandeggio Braccio

Un cilindro idraulico a doppio effetto, collocato centralmente alla torre sulla piattaforma, assicura, unitamente al sistema di compensazione ottenuto agendo sulle taglie del sollevamento, la variazione dell'angolo di inclinazione del braccio.

È assicurata l'orizzontalità del carico sollevato in qualunque posizione di sbraccio.

Infatti, il sistema di taglia del sollevamento carico realizzata con dei rinvii di fune e la movimentazione del braccio sono di tipo auto-compensante, in modo da garantire la traiettoria del carico sempre orizzontale

Per raggiungere altezze superiori di lavoro è possibile escludere la linearità di carico.

2.2.15 Scale e Passerelle

Per consentire un facile accesso a tutte le aree della gru e per una buona manutenzione e controllo dei componenti e delle strutture, la gru deve essere provvista di una serie di scale, passerelle e corrimani.

E' previsto un ballatoio per la manutenzione dell'avvolgicavo ed una passerella installata sul braccio.

2.2.16 Cabina Superiore

La Cabina Operatore è di ampie dimensioni e con visuale e finestratura a 360° ed inferiore. Costruita in acciaio di alto spessore ha pareti coibentate che comportano un'ottima insonorizzazione interna e rumorosità non superiore ai 70 dbA.

Il sedile dell'operatore è di tipo regolabile sia sullo scorrimento che sulla regolazione dell'altezza, dell'inclinazione e del peso dell'operatore. Sui due poggia-braccia laterali sono montati i manipolatori (joy – sticks) che azionano i movimenti di lavoro della gru. Sulla testa dei manipolatori sono alloggiati i pulsanti per i comandi dello spreader e degli altri accessori.

La consolle degli altri comandi è posta lateralmente al sedile e spie di consenso lavoro, spie di controllo di operatività (Temperature, Potenze e Livelli vari) ed i comandi degli stabilizzatori.

I vetri laterali come pure quello frontale, che è munito di tergicristallo, sono di tipo apribile. Fanno parte della dotazione standard anche: impianto di climatizzazione, bolla di livello controllo della stabilizzazione corretta della gru su piano orizzontale, illuminazione interna e dispositivo di sicurezza di consenso lavoro da cabina operatore.

2.2.17 Strumentazione Cabina Superiore

Le indicazioni di controllo della gru sono visualizzate sul monitor posto in cabina operatore. Dal monitor si possono rilevare tutte le informazioni necessarie per il controllo delle funzioni e dei sistemi di sicurezza della gru.

Come standard è prevista una serie completa di controlli. I principali sono:

- Indicatore di carico al gancio;
- Indicatore di carico ammissibile in quella condizione di lavoro,

- Indicatore inclinazione braccio;
- Indicatore di sbraccio;
- Allarme sovraccarico;
- Pressione olio;
- Temperatura olio;
- Temperatura acqua;
- Conta-ore;
- Indicatore carburante;
- Pressione impianti idraulici;
- Temperatura olio impianto - pressione aria;
- Amperometro e Voltmetro
- Contagiri motore;
- Livellamento (messa in bolla);
- Messaggi di auto – diagnosi provenienti dalle parti della macchina.

2.2.18 Comandi

Come già accennato in precedenza, le manovre della gru sono controllate attraverso due manipolatori che consentono di eseguire delle manovre in contemporanea (max. 3 manovre) posizionando i Joy-Stick nelle posizioni intermedie.

Grazie a dei pulsanti posti sulla testa dei manipolatori è possibile anche eseguire le operazioni ausiliarie come ad esempio: apertura/chiusura flap o twist-lock dello spreader, controllo del gancio motorizzato, luci, microfono etc.

Naturalmente, come ulteriore sistema di sicurezza i manipolatori sono provvisti di pulsante di “Uomo Presente”, che permette di manovrare la gru solo nel caso sia attivato impugnando il Joy-Stick.

In presenza di cabina bassa i comandi installati in essa, sono uguali ai comandi e controlli presenti nella cabina operatore

2.2.19 Gancio Girevole Motorizzato

E' prevista come dotazione standard un gancio girevole con rotazione continua motorizzata per un perfetto controllo del carico.

Per consentirne la rotazione continua ed incondizionata dell'attrezzatura impiegata (spreader, benna), il bozzello gancio è equipaggiato di un collettore elettrico rotante opportunamente dimensionato e protetto.

2.3 IMPIANTI A BORDO GRU

2.3.1 Impianto idraulico

La traslazione della gru è comandata da un impianto di tipo a circuito chiuso con pompe e motori dell'ultima generazione a pistoncini e a portata variabile.

Questo tipo di sistema consente una regolazione dalla massima alla minima velocità graduale e continua.

Il brandeggio del braccio è controllato da un sistema a circuito aperto con pompe a cilindrata variabile.

Questa soluzione garantisce l'accelerazione e la frenatura con rampe regolabili.

Per garantire il miglior controllo e sicurezza di lavoro, sul cilindro braccio sono presenti valvole di blocco, di frenatura e di sequenza.

L'impianto degli stabilizzatori e dello sterzo sono di tipo a circuito aperto con pompe ad ingranaggi a portata fissa.

Per assicurare sempre un raffreddamento ed una temperatura ideale dell'olio è prevista l'installazione di scambiatori di calore olio/aria per ogni singolo impianto.

2.3.2 Impianto elettrico

Norme e Standard

L'impianto elettrico è progettato secondo le norme IEC e EN vigenti in Europa

Alimentazione elettrica

1) Alimentazione da generatore

L'alimentazione principale (di potenza) è a 400V/50Hz trifase, generata dall'alternatore a bordo gru.

L'alimentazione ausiliaria è a 230V, 50Hz, trifase, derivata tramite trasformatore.

L'alimentazione per le luci è a 230V, 50Hz, monofase, derivata tramite trasformatore.

Illuminazione

Un sistema di illuminazione è previsto nella sala macchine, nella sala argani, lungo le scale, passerelle, nella cabina operatore, nella cabina di guida e presso tutti gli accessi alla gru.

Per il lavoro in notturna, la gru è dotata di quattro riflettori da 1.000 Watt che vengono piazzati lungo il braccio, uno che viene installato in prossimità della cabina operatore ed uno sul lato posteriore della gru.

Apparecchiatura di comando

Componentistica installata in apparecchiatura Per la linea:

Sezionatore tripolare con leva esterna

Contattore tripolare

Interruttore bipolare per circuiti ausiliari Trasformatore monofase

Relè

Valvole ausiliarie Blocco meccanico

Per i motori a gabbia controllati da inverter: Inverter

Interruttore automatico

Cavi elettrici di potenza e ausiliari

Tutti i cavi, del tipo flessibile, saranno tagliati a misura, numerati e intestati con capicorda. La lunghezza dei cavi sarà tale da coprire il percorso, più in modo tale da impedire che si esercitino sforzi di trazione sui morsetti.

La numerazione corrisponderà alle sigle previste dagli schemi elettrici. Tutti i cavi esterni saranno protetti da apposite canaline-conduits.

2.3.3 Sistema di controllo

Il PLC, installato all'interno del sistema di controllo della gru, controlla sia le pompe idrauliche che gli inverter per i movimenti elettrici.

In tal modo la gru può essere tenuta sotto controllo in modo semplice, diretto ed efficace tramite un monitoraggio costante dei parametri fondamentali per il funzionamento e/o il lavoro svolto dalla macchina.

Ciò permette di gestire i sistemi presenti nella gru e di avere tutta la diagnostica della gru sotto controllo su un display posto in cabina/e operatore.

In questo caso il sistema viene monitorato e si possono avere dati e registrazioni di informazioni inerenti al funzionamento e/o il lavoro svolto dalla macchina.

I parametri principali sono:

- Tabella di carico utilizzata ed impostata.
- Inclinazione ed angolo di lavoro del braccio.
- Grafica della percentuale del carico sollevato rispetto al carico ammissibile.
- Carico ammissibile.
- Contagiri Motore Diesel.
- Ora e data.
- Velocità del vento.
- Carico che si sta sollevando.
- Sbraccio (distanza carico da centro rotazione).
- Peso netto.
- Pressioni presenti nel circuito idraulico di lavoro.
- Corrente assorbita e tensione di lavoro
- Conta ore.
- Spie e cicalini di controllo/allarme.
- Livellamento macchina.
- Messaggi di autodiagnosi/allarmi.

I messaggi di pre – allarme non sono altro che funzioni di controllo e supervisione, quindi non da considerare guasti o anomalie ma semplicemente avvisi di limiti di lavoro della gru. I messaggi di allarme sono segnalati sul video e con avviso acustico.

Nei casi di alcune anomalie è previsto lo spegnimento automatico della macchina e di tutte le sue funzioni.

2.3.4 Impianto di lubrificazione

Un impianto automatico di lubrificazione centralizzata è previsto per tutte le parti mobili. Tale impianto garantisce il giusto ingrassaggio di tutte quelle parti mobili della gru che lo necessitano.

Le parti mobili del braccio saranno lubrificate attraverso dei punti di lubrificazione separati e debitamente indicati su di una targhetta ben visibile in prossimità dell'impianto centrale. L'impianto di lubrificazione automatico è posto nella sala macchine ed è facilmente controllabile e raggiungibile.

2.3.5 Impianto di comunicazione

Il sistema di comunicazione standard installato sulle gru deve permettere di comunicare interfonicamente tra la cabina operatore, la sala macchine e sul carro a terra attraverso un altoparlante. E' compresa la fornitura delle cuffie con microfono incorporato che permettono al personale addetto di poter comunicare in qualsiasi area della gru e con mani libere.

2.4 SICUREZZE

La gru dovrà essere costruita nel pieno rispetto delle vigenti norme di sicurezza sia dimensionalmente che dal lato prevenzione.

La dislocazione dei dispositivi di sicurezza è la seguente:

2.4.1 Freni (Sollevamento e Rotazione)

Sono di tipo lamellare a bloccaggio idraulico automatico che non permettono qualsiasi tipo di manovra nel caso di rilascio improvviso dei relativi comandi di controllo movimenti.

Nel caso di un malfunzionamento o di una rottura del gruppo di potenza o nell' impianto idraulico, i rispettivi freni di bloccaggio intervengono impedendo ogni movimento che potrebbe provocare ulteriori danni all' equipaggiamento.

2.4.2 Dispositivo "Uomo-Presente"

Tale dispositivo non consente di effettuare alcuna operazione se l'apposito comando non è attivato tramite un micro-interruttore di consenso integrato nella manopola del combinatore utilizzato dall' operatore in cabina.

2.4.3 Fine Corsa

Sono previsti i seguenti fine corsa ad intervento automatico per il blocco delle relative manovre:

Salita/discesa gancio

E' previsto un fine corsa di tipo rotativo che viene piazzato sull' asse dell'argano di sospensione.

Il fine corsa viene eccitato da un relè che segnala, sia al freno di sicurezza che alla pompa di controllo, che si sta raggiungendo il limite della manovra, così da ottenere automaticamente un pre-rallentamento in prossimità della fine della corsa del movimento. In questo modo si evitano interruzioni brusche delle manovre.

Apertura/Chiusura benna

E' previsto un fine corsa di tipo rotativo che viene piazzato sul differenziale.

Salita/discesa braccio

Studiato un fine corsa gestito dall' inclinometro oltre ai fine corsa di sicurezza ad induzione.

2.4.4 Limitatore di carico e anemometro

Le gru sono accessoriate con:

- 1) un **anemometro** che è installato per fornire e segnalare le condizioni della velocità del vento durante le operazioni di scarico/carico. In caso di vento superiore ai limiti ammessi, l'anemometro interviene immediatamente bloccando le manovre ed evitando condizioni di operatività pericolose.
- 2) un **limitatore di Carico** che è uno strumento che indica il peso del carico che si sta movimentando, lo sbraccio e l'angolo braccio a cui si sta lavorando.

In condizioni di sovraccarico, l'operatore può udire un allarme sonoro che lo avvisa di essere prossimo al limite della condizione di lavoro permessa ancor prima di raggiungere il limite stesso. Quando l'operatore eseguirà una manovra in sovraccarico, il limitatore di carico bloccherà l'operazione di sollevamento.

Prima dell'inizio delle operazioni e a secondo dell'accessorio che si deve utilizzare per lo scarico del materiale (benna, gancio o spreader) il limitatore di carico viene tarato dall'operatore per consentire alla gru di lavorare al 75 %, 66 % o 50 % del carico di ribaltamento.

L'operatore, quando si trova in presenza di anomalie ha due tipi di segnalazione e cioè, una segnalazione di pre-allarme ed una di allarme.

I segnali di pre-allarme indicano condizioni di lavoro o situazioni vicine al blocco dell'operatività della gru.

Quindi, tali segnalazioni avvisano l'operatore di essere in prossimità dei limiti di rischio dell'operatività della macchina e non sono da considerarsi come guasti o anomalie.

I segnali di allarme concernenti guasti o problemi alla gru, avvisano l'operatore di anomalie pericolose tramite delle spie di rilevazione uniti a segnali sonori, facendo intervenire, se necessario, il blocco lavoro macchina.

2.4.5 Impianto di emergenza

Sono previsti un minimo di tre pulsanti di emergenza per l'arresto delle manovre in condizioni di pericolo.

I pulsanti di emergenza sono posti in cabina operatore, sala macchine e sul carro.

2.4.6 Dispositivo di sicurezza in traslazione

Questo dispositivo non permette alla gru di muoversi fino a che il blocco di rotazione torretta non è inserito nell'apposita sede ed il braccio non viene posizionato all'angolo definito per poter compiere la traslazione in tutta sicurezza.

2.4.7 Controllo degli stabilizzatori

Questo tipo di controllo permette alla gru di lavorare solo quando gli stabilizzatori sono posizionati correttamente.

Mentre, per iniziare la traslazione, gli stabilizzatori si sollevano solo nel momento in cui anche il perno del blocco di rotazione torretta è inserito correttamente.

E' prevista la stabilizzazione automatica.

2.5 VERNICIATURA

Preparazione della superficie

La superficie è preparata in accordo con SA 2,5, per tutte le parti dove è possibile operare. Dove la preparazione della superficie non è fattibile è necessario sgrassare accuratamente il metallo.

Le operazioni di sgrassaggio saranno effettuate dopo sabbiatura.

Primer

Entro 8 ore dalla sabbiatura: applicazione di zinco inorganico (75 µ)

L'asciugatura avrà una durata di min.24 o max. 48 ore a temperatura non inferiore a 16°C.

Strato intermedio

Verniciatura a spruzzo di due strati di Epoxy-poliamidico, mescolato al momento dell'applicazione, per uno spessore totale del film di 120 µ.

- 1° strato - Spessore 60 µ

- 2° strato - Spessore 60 µ

Tempo di asciugatura: min.24 o max. 48 ore a temperatura non inferiore a 16° C (per ogni strato).

Strato Finale

Verniciatura a spruzzo di due strati di vernice acrilica in singoli passaggi per uno spessore totale del film secco di 50-60 µ

Tempo di asciugatura: min.24 o max. 48 ore a temperatura non inferiore a 16° C.

Colori

Secondo richiesta cliente.

Spessore Totale: Spessore totale del film a secco: 245/255µ.

2.6 OPERAZIONI ASSISTITE DATELECAMERA

Si prevede la fornitura di un sistema di visione per facilitare le operazioni di carico/scarico composto da: una telecamera a colori con zoom che viene alloggiata in prossimità della testa del braccio ed un video installato nella cabina operatore.

2. Norme di riferimento

Gli apparecchi devono essere progettati e costruiti in conformità della normativa:

1. Impianti e dispositivi elettrici: LVD 2006/95/EC
2. Compatibilità elettrica: EMC 2004/108/EC
3. Rumorosità: 2000/14/EC
4. Direttiva macchinari: EN ISO 12100
5. Sicurezza sistemi di controllo: EN 13849-1
6. Requisiti per spreader: EN 15056:2006

3. Altri requisiti minimi di fornitura e garanzie:

7. Tutte le apparecchiature fornite dovranno avere la garanzia di dodici mesi decorrenti dalla data del collaudo positivo, con interventi on site presso il Porto di Termini Imerese (vedi il successivo Art. 10 del presente Capitolato).
8. La garanzia suddetta dovrà prevedere, per la soluzione di qualsiasi tipo di problema, una prima assistenza tecnica telefonica e, ove non fosse sufficiente, interventi on-site non oltre le 24 ore lavorative successive alla segnalazione del guasto (vedi il successivo Art. 10 del presente Capitolato).
9. La Gru dovrà essere nuova di fabbrica, nonché possedere tutti i requisiti necessari per la loro utilizzazione;
10. Gli apparecchi devono essere progettati e costruiti in conformità alle norme riportate all'art.1 punto 2 "Norme di Riferimento".
11. La Gru dovrà essere fornita completa di quant'altro necessario per il corretto funzionamento della stessa.
12. La ditta aggiudicataria dovrà provvedere ad espletare tutte le pratiche relative all'eventuale invio delle richieste di copertura della garanzia (di cui al successivo Art. 10 del presente Capitolato) alla casa produttrice della Gru.

13. La Gru dovrà essere consegnata presso la/e sede/i indicate dal Direttore dell'esecuzione del contratto (nell'ambito delle aree demaniali portuali amministrate dall'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Occidentale) installati e collaudati in ogni loro parte.
14. Sono inoltre compresi gli interventi necessari all'avviamento con verifica di funzionamento di ogni singola funzione.

Tutte le forniture dovranno rispettare le prescrizioni del presente Capitolato nonché secondo le disposizioni che saranno impartite dalla Direzione dell'esecuzione del contratto.

ART. 2 - IMPORTO A BASE D'ASTA E MODALITÀ DI ESPERIMENTO DELL'APPALTO

L'importo complessivo dell'appalto (di fornitura) è di € 3.560.655,74, oltre IVA, di cui:

- € 3.560.655,74 importo a base d'asta soggetto a ribasso;
- € 10.000,00 oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso.

Per l'affidamento dell'appalto viene esperito una procedura aperta, sopra soglia comunitaria, da aggiudicarsi con il criterio del minor prezzo.

Non saranno ammesse offerte alla pari o in aumento, condizionate, ovvero espresse in modo indeterminato. Si procederà all'aggiudicazione anche in presenza di una sola offerta valida sempre che sia ritenuta congrua e conveniente. In caso di offerte vincenti uguali, l'aggiudicazione avverrà a seguito di estrazione a sorte.

Le offerte dei concorrenti resteranno impegnative per gli stessi sino alla comunicazione di tale aggiudicazione e, comunque, fino ad un massimo di 180 giorni dalla data di espletamento della gara.

ART. 3 - EVENTUALI ACQUISTI SUCCESSIVI ALL'AGGIUDICAZIONE

Non sono previste opzioni.

ART. 4 - FORMULAZIONE DELL'OFFERTA

Le imprese concorrenti dovranno formulare l'offerta economica con le modalità di cui al presente Capitolato, al Bando e relativo Disciplinare di Gara. In particolare l'offerta relativa alla fornitura di cui al presente appalto dovrà rispondere ai requisiti esposti in questo Capitolato e nel Disciplinare di gara.

ART. 5 - DEPOSITO CAUZIONALE PROVVISORIO E DEFINITIVO

Il concorrente, in fase di presentazione della propria offerta, dovrà presentare il deposito cauzionale provvisorio nella misura del 2% dell'importo a base d'appalto, da effettuarsi a mezzo di fideiussione bancaria o assicurativa con validità non inferiore a 180 giorni decorrenti dalla data di presentazione dell'offerta, con le modalità indicate nel Disciplinare di gara.

La suddetta fideiussione bancaria o assicurativa dovrà contenere l'impegno a rilasciare cauzione definitiva a seguito dell'aggiudicazione.

L'importo della garanzia, e del suo eventuale rinnovo, è ridotto del cinquanta per cento per gli operatori economici ai quali venga rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000. Per fruire di tale beneficio, l'operatore economico documenta, in sede di offerta, il possesso del requisito nei modi prescritti dalle norme vigenti.

La cauzione definitiva verrà prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento di eventuali danni derivanti dall'inadempimento delle obbligazioni stesse.

La restituzione della cauzione definitiva avverrà entro un anno dalla data del Certificato di collaudo provvisorio o di regolare esecuzione.

ART. 6 - CONTRATTO D'APPALTO

L'Autorità di Sistema Portuale di Palermo notificherà alla Ditta aggiudicataria l'avvenuta aggiudicazione della fornitura di cui trattasi, chiedendo altresì la trasmissione dei documenti necessari per la stipula del contratto.

Se l'aggiudicatario non provvederà alla consegna dei documenti necessari alla stipula del contratto entro un congruo termine, sarà considerato decaduto dall'aggiudicazione. Farà parte integrante del contratto d'appalto il presente Capitolato.

Tutte le spese inerenti al contratto nessuna eccettuata o esclusa sono a completo ed esclusivo carico dell'aggiudicatario.

ART. 7 - TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DELLA CONSEGNA, LUOGO DI CONSEGNA E DI INSTALLAZIONE E PENALITÀ IN CASO DI RITARDO

L'impresa dovrà effettuare la consegna e l'installazione della Gru a proprio rischio e con carico delle spese di qualsiasi natura, presso la/e sede/i indicate dal Direttore dell'esecuzione del contratto (nell'ambito delle aree demaniali portuali amministrate dall'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Occidentale) entro e non oltre 240 (duecentoquaranta) giorni naturali, successivi e continui decorrenti dalla data di stipulazione del contratto.

Il termine di consegna si intende compiuto quando la Gru sarà consegnata, installata e collaudata.

Qualora l'intervento non dovesse essere portato a termine entro il tempo utile previsto, sarà comminata all'Impresa aggiudicataria una penale nella misura pari all'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo successivo al termine stabilito, salvo cause di comprovata forza maggiore da documentare in una eventuale richiesta di proroga, che dovrà pervenire, comunque, prima della scadenza del termine di cui al presente articolo.

ART. 8 - PAGAMENTI

La fornitura sarà compensata a corpo.

I pagamenti avverranno con le seguenti modalità:

Un'anticipazione del 30% successivamente al concreto inizio del montaggio;

Un acconto del 40 % ad avvenuto montaggio della GRU;

Saldo 30 % ad ultimazione collaudo.

La relativa fattura potrà essere emettere solo dopo la data del verbale di positivo collaudo di cui all'articolo 11 ed in seguito all'emissione del certificato di pagamento da parte del Responsabile del Procedimento.

La liquidazione della fattura avverrà entro 30 (trenta) giorni dalla data di emissione del certificato di pagamento.

ART. 9 - ONERI ACCESSORI A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO

L'Aggiudicatario è responsabile per ogni parte, nessuna esclusa o riservata, dell'oggetto dell'appalto, compresa l'interrelazione tra le componenti della Gru. Sono inoltre a carico dell'Aggiudicatario:

- i rischi di perdite e di danni durante il trasporto dei mezzi ordinati e la sosta presso il Porto di Termini Imerese ad eccezione delle perdite e dei danni imputabili all'Amministrazione stessa;
- tutte le forniture accessorie e relative pose in opera necessarie per addivenire a una fornitura finita e consegnata a perfetta regola d'arte e, quindi, le attrezzature funzionanti e collaudabili, compreso ogni e qualsiasi onere non specificamente previsto;
- il trasporto del materiale e delle apparecchiature necessarie per l'esecuzione degli interventi che debbano essere trasportate da o per l'opificio dell'Impresa aggiudicataria per lavori accessori di varia natura.
- l'espletamento delle eventuali formalità doganali: l'introduzione, entro la zona portuale, di materiali, macchinari, attrezzi e utensili di proprietà dell'Impresa dovrà essere fatta in osservanza delle norme doganali vigenti delle quali sarà cura dell'Impresa rendersi edotta, onde evitare contestazioni alla successiva uscita dei materiali, macchinari, attrezzature e utensili vari;
- l'adozione, nell'esecuzione dell'installazione, dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità dei tecnici, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni a beni pubblici e privati. Ogni più ampia responsabilità in caso d'infortuni ricadrà, pertanto sull'Impresa appaltatrice, restando sollevato l'AdSP, nonché il personale preposto alla Direzione dell'esecuzione del contratto per espressa man leva;
- l'esecuzione dei lavori di installazione avverrà in presenza del personale presente e/o comunque in servizio presso gli uffici della/e sede/i dell'Autorità Portuale di Termini Imerese. L'intervento andrà realizzato per fasi, la disponibilità per l'esecuzione della consegna andrà di volta in volta concordata con la Direzione dell'esecuzione del contratto.
- I prezzi dell'Appalto compensano l'Appaltatore per eventuali rallentamenti nell'esecuzione dei lavori previsti nella fornitura, di cui si è tenuto conto nella previsione del tempo contrattuale (art. 7);
- l'obbligo di dimostrare d'essere titolari di una congrua copertura assicurativa per danni a persone o cose;
- tutti gli oneri derivanti da: permessi di pubbliche amministrazioni o privati, diritti doganali e fiscali, relativi all'intervento di fornitura e installazione oggetto del presente Capitolato;
- l'obbligo di osservare e di far rispettare dalle proprie maestranze quanto stabilito dal D. Lgs. 81/08 e s.m.i. in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro e leggi collegate;

- l'obbligo all'Impresa di ritirare, prima dell'inizio dei lavori, il Regolamento Antinfortunistico e le regolamentazioni di sicurezza vigenti in ambito portuale che dovrà rispettare nel corso di tutte le attività previste nel presente Capitolato;
- prima dell'inizio dei lavori l'Impresa dovrà inoltre comunicare i nominativi delle seguenti figure:
 - legale rappresentante dell'Impresa
 - preposto alla sicurezza di cantiere
 - direttore di cantiere
 - i nominativi del personale e l'elenco dei mezzi targati che intende utilizzare per il trasporto delle apparecchiature e degli addetti;
- l'Impresa aggiudicataria s'impegna, a rispettare durante l'esecuzione degli interventi effettuati in ambito portuale tutte le norme riguardanti la sicurezza sul lavoro, secondo le normative attualmente in vigore e quelle eventualmente emesse durante la durata dell'appalto.
- l'intervento dovrà essere eseguito dall'Impresa specializzata secondo quanto impartito dal Direttore dell'esecuzione del contratto appositamente nominato dall'AdSP. Il Direttore, coordinerà e controllerà gli interventi.
- l'esecuzione dei lavori previsti nella fornitura andrà di volta in volta concordata con la Direzione dell'esecuzione del contratto.
- l'impresa, dovrà dichiarare espressamente che di tutti gli obblighi ed oneri specificati di seguito nel presente Capitolato ha tenuto conto nello stabilire il ribasso sull'importo dei lavori posto a base d'asta.

L'Autorità Portuale non risponderà in alcun modo per i componenti, materiali e le attrezzature oggetto del presente Capitolato lasciati dall'Impresa aggiudicataria nei luoghi di deposito e/o di installazione previsti.

ART. 10 - GARANZIA

La garanzia sulla Gru fornita avrà la durata di 12 mesi di funzionamento con interventi on site presso la/e sede/i definite dall'Autorità di Sistema Portuale di Palermo, decorrente dalla data del collaudo positivo.

La garanzia suddetta dovrà prevedere, per la soluzione di qualsiasi tipo di problema, una prima assistenza telefonica e, ove non fosse sufficiente, interventi on-site non oltre le successive 24 ore lavorative.

Tali tempi sono a tutti gli effetti tempi contrattuali e dovranno essere rigorosamente rispettati a pena di richiesta di risarcimento danni per inadempienza contrattuale.

La decorrenza della garanzia farà data dal certificato di collaudo o di regolare esecuzione di cui al successivo articolo 11 del presente capitolato.

Durante tale periodo l'aggiudicatario si obbliga:

- a) a riparare tutti i guasti e le imperfezioni che si manifestino nella predetta Gru per vizi di costruzione o per difetto dei materiali impiegati o per difetto di montaggio, salva la prova che difetti ed inconvenienti derivino da cause diverse dalla cattiva esecuzione, da materiali difettosi, da errori di progettazione o da propria inerzia o negligenza;
- b) ad adempiere a tale obbligo non oltre le 24 ore lavorative successive alla segnalazione del guasto;

- c) nel caso in cui l'intervento non possa essere effettuato nei tempi di cui al punto precedente per motivi tecnici o perché l'intervento debba effettuarsi in laboratorio o perché i pezzi di ricambio non siano disponibili o per qualsivoglia altra ragione, all'Aggiudicatario, al decorrere del decimo giorno naturale successivo alla segnalazione, verrà comminata una penale pari a 100 euro al giorno fino alla riconsegna dell'apparecchio funzionante.

Restano a completo carico dell'aggiudicatario tutte le spese sostenute per le suddette riparazioni (fornitura dei materiali, installazioni, verifiche, manodopera, viaggi, trasferte e permanenze del personale e tutto quant'altro si renda necessario per una perfetta riparazione).

ART. 11 – COLLAUDO

Il collaudo delle apparecchiature verrà effettuato da apposita Commissione di collaudo formata da tecnici nominati dall'AdSP, entro 60 giorni dalla data di consegna finale.

Alle operazioni di collaudo l'impresa potrà farsi rappresentare da propri incaricati.

Le operazioni di collaudo dovranno risultare da specifico verbale, firmato dagli esecutori e, se presenti, dagli incaricati dell'impresa.

Il collaudo dovrà accertare che tutti i beni consegnati presentino i requisiti richiesti dal presente Capitolato, ovvero i requisiti espressi dai campioni esibiti ed accettati dall'Amministrazione, e che siano perfettamente funzionanti.

I collaudatori, sulla base delle prove ed accertamenti effettuati, possono accettare i prodotti o rifiutarli o dichiararli rivedibili.

Saranno rifiutate le forniture che risultano difettose o in qualsiasi modo non rispondenti alle prescrizioni tecniche od ai campioni.

Possono essere dichiarate rivedibili quelle che presentano difetti di lieve entità, cioè non risultano perfettamente conformi alle prescrizioni tecniche o ai campioni presentati, e per essi si ritiene che possano essere posti nelle condizioni prescritte, salvo l'applicazione di eventuali penali per ritardata consegna.

L'assenza dei rappresentanti dell'Impresa è considerata come acquiescenza alle constatazioni ed ai risultati cui giungono i collaudatori, e gli eventuali rilievi e determinazioni sono comunicati all'impresa, tempestivamente, a mezzo lettera raccomandata/PEC.

Il regolare collaudo dei prodotti e la dichiarazione di presa in consegna non esonera comunque l'impresa per eventuali difetti ed imperfezioni che non siano emersi al momento della verifica, ma vengano in seguito accertati. In tal caso l'impresa è invitata dall'Amministrazione ad assistere, a mezzo dei suoi rappresentanti, ad eventuali visite di accertamento, dovendo rispondere, per essi, ad ogni effetto.

In assenza dell'impresa, o dei suoi incaricati, il verbale relativo redatto dagli incaricati dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Occidentale fa ugualmente stato contro di essa.

L'impresa ha l'obbligo di ritirare e di sostituire a sua cura e spesa i prodotti non accettati al collaudo entro 20 giorni dalla data del verbale dei collaudatori da cui risulti l'avvenuto rifiuto o dalla data della lettera raccomandata dell'AdSP di notifica di rifiuto, ove l'impresa non abbia presenziato al collaudo.

Decorso inutilmente tale termine, l'AdSP ha facoltà di far pervenire all'impresa i beni rifiutati, addebitando alla stessa le spese di facchinaggio e spedizione, ovvero di trattenerli nelle aree destinarie, applicando, in tal caso, una penalità pari al 2% dell'importo dei prodotti da ritirare, per ogni cinque giorni di ritardo.

La penalità per mancato ritiro è trattenuta sull'ammontare dei pagamenti dovuti all'impresa.

ART. 12 - ONERI A CARICO DELL'AUTORITÀ PORTUALE

Relativamente all'espletamento dell'intervento in questione sull'Autorità di Sistema Portuale non ricadrà alcun onere.

ART. 13 - INVARIABILITÀ DEI PREZZI

Il prezzo offerto sotto le condizioni tutte del contratto e del presente Capitolato, si intende fisso, invariabile ed indipendente da qualsiasi eventualità o circostanza di qualunque natura che l'Impresa non abbia tenuto presente in fase di gara.

Pertanto detto prezzo rimarrà fisso ed invariabile, qualunque fluttuazione dei prezzi o dei compensi di nuovi oneri avesse a verificarsi in detto periodo, per qualunque ragione convenendosi espressamente che ogni alea rimarrà a totale carico dell'impresa aggiudicataria.

ART. 14 - RESPONSABILITÀ

L'Impresa sarà direttamente responsabile riguardo al buon esito delle prestazioni previste, nonché dei danni causati all'operatività dovuti a ritardato intervento, e/o per dolo, e/o negligenza grave.

L'Impresa appaltatrice comunicherà alla Direzione dell'esecuzione del contratto i nominativi del proprio responsabile tecnico che dovrà essere in possesso delle necessarie deleghe ed avere adeguata conoscenza delle norme che disciplinano il settore, nonché della "regola d'arte". A tale rappresentante, competeranno tutte le responsabilità sia d'ordine civile sia penale sia, a norma delle vigenti disposizioni, possano derivare dalla conduzione tecnica ed amministrativa dei lavori di fornitura in opera previsti nel presente Capitolato.

ART. 15 - CONDIZIONI DELL'APPALTO

Nell'accettare la fornitura oggetto del presente capitolato l'Appaltatore dichiara:

- a) di accettare tutte le norme previste nel presente capitolato;
- b) di aver valutato, nell'offerta, tutte le circostanze ed elementi che influiscono sul costo dei materiali, della mano d'opera, dei noli e dei trasporti;
- c) di osservare, nelle varie fasi della fornitura, tutte le norme in materia di appalti di forniture pubbliche.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal Codice Civile (e non escluse da altre norme del presente capitolato) o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche ed espressamente previste nel contratto.

ART. 16 - OSSERVANZA DELLE LEGGI E DEI DOCUMENTI CONTRATTUALI

Salvo quanto previsto dal presente capitolato e dal contratto, l'appalto è disciplinato dalle disposizioni vigenti in materia di appalti di forniture pubbliche, e in subordine dalle disposizioni del Codice Civile.

In particolare si richiama l'obbligo per l'Appaltatore all'osservanza:

- a) delle leggi e regolamenti vigenti per gli appalti di forniture di beni e servizi;
- b) delle norme di sicurezza e igiene del lavoro e simili;

- c) delle norme UNI, CEI e delle varie forme di certificazione e standardizzazione in ambito nazionale e internazionale (ISO 9000, 9001, 9002 e norme collegate, quando necessario) ed in particolare la conformità alla Direttiva 2004/108/CE e relativa marcatura CE di tutte le componenti offerte;
- d) di tutte le Norme e Normalizzazioni Ufficiali richiamate o non richiamate nel presente Capitolato, nonché tutte le norme del codice civile nel cui ambito rientrano i lavori in oggetto.
- e) di tutta la normativa tecnica vigente e di quella citata dal presente capitolato, nonché delle norme CNR, CEI ed UNI;
- f) delle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanati e vigenti alla data di esecuzione della fornitura;
- g) delle norme tecniche e decreti di applicazione;
- h) delle leggi e normative sulla sicurezza, tutela dei lavoratori, prevenzione infortuni ed incendi.

ART. 17 - RESCSSIONE DEL CONTRATTO

Ai sensi dell'art. 1456 del Codice Civile, qualora non fossero rispettate le obbligazioni nascenti dal presente Capitolato e dal successivo contratto d'appalto e quando l'appaltatore dimostri abitudinaria negligenza nell'esecuzione dei lavori e nella gestione, potrà risolvere di diritto il contratto in danno all'impresa, mediante comunicazione da effettuarsi con raccomandata A.R. o notifica, e con incameramento del deposito cauzionale di cui all'art. 5, fatta salva ogni azione risarcitoria per danni.

Inoltre l'AdSP si riserva la facoltà di rescindere il contratto dietro semplice preavviso di 15 giorni, per inadempienza, in deroga agli art. 1327 e 1671 del Codice Civile.

ART. 18 - SUBAPPALTO

Il subappalto della prestazione principale è espressamente vietato, sotto pena di immediata risoluzione del contratto per colpa dell'impresa e del risarcimento di ogni danno e spesa dell'Amministrazione.

Possono essere date in subappalto le prestazioni secondarie.

ART. 19 - CONTROVERSIE

Qualunque controversia dovesse sorgere tra le parti nell'esecuzione o interpretazione del Contratto, qualunque sia la loro natura, nessuna esclusa, che non siano definibili in via amministrativa, sarà deferita all'Autorità Giudiziaria ed il Foro competente sarà quello di Palermo.

Il RUP
Ing. Enrico Petralia