

**ALLEGATO 8:**  
**NUOVO BRAVVIO DI CARICO – SCHEDA TECNICA**

**HADRI TANKS S.R.L.**  
**Via Osca, 89**  
**66054 VASTO (CH)**

Alla cortese attenzione di

Sig. Luvisi  
**HADRI TANKS S.r.l. - Vasto (CH)**

Email: /

**Oggetto: Braccio di carico elettro-attuato su due assi – Serie LA110**

Offerta n. **OFV18-0163\_R01** data **12 Aprile, 2018**  
Vs. riferimento n. **Richiesta a sig. Cattalini** data **04 Aprile, 2018**

Rev.	Motivo della revisione	Date	By
01	Prima emissione	12/04/2018	GF
02			
03			

## 1. LAVORO

Progetto	-
Ubicazione	-
Impresa appaltatrice	-
Specifiche no.	-
P&ID no.	-

## 2. INTRODUZIONE OFFERTA

In seguito alla vostra richiesta, ZIPFLUID Srl fornisce la quotazione budgettaria OFV18-0163 per progettare, realizzare e fornire n. 1 (uno) braccio di carico dall'alto elettro-attuato su due assi per il trasferimento di SODA CAUSTICA come descritto di seguito.



Si prega di notare che questa quotazione non comprende:

- Installazione
- Lavori civili or Ingegneria civile
- Stoccaggio delle attrezzature
- Connessioni elettriche
- Scarico / Disimballaggio
- Sollevamento / Attrezzature necessarie per l'installazione
- Ritocchi a parti verniciate / zincate a caldo

**Si prega di fare riferimento al numero dell'offerta in tutta la corrispondenza.**

**Le immagini sono puramente a scopo indicativo. Per la configurazione specifica del prodotto fare riferimento alla descrizione e alle specifiche tecniche.**

### Zipfluid srl

Sede legale • Registered office  
Via Giardini 431/E  
41124, Modena, Italia

Sede operativa • Operational headquarters  
Via Commenda, 2  
40012 Calderara di Reno (BO), Italia  
T +39 051 0259201 • F +39 051 6124790  
E info@zipfluid.com

C.F./P.Iva • VAT No 03505960363  
Società a responsabilità limitata  
Cap.Soc. • Capitale € 100.000 i.v.  
R.E.A. di Modena MO-393621  
Reg. Imprese di Modena 03505960363

[www.zipfluid.com](http://www.zipfluid.com)

**Legenda:**

U.R. = Caratteristica fornita dal cliente [User Requirement]

A.U.R. = Caratteristica ipotizzata da Zipfluid [Assumed User Requirement]

D.O. = Caratteristica necessaria per la realizzazione tecnica del sistema [Design Output]

T.B.C. = Da confermare [To Be Confirmed]

DEV = Deviazione dai requisiti dell'utente [Deviation from User Requirements]

### 3. INFORMAZIONI SUL SITO

<b>Ambiente (Industriale - Marino)</b>	Industriale	A.U.R.
<b>Temperatura ambiente (min / max)</b>	-10 / +40°C	A.U.R.
<b>Classificazione delle aree pericolose</b>	Non richiesta classificazione ATEX	A.U.R.
<b>Alimentazione elettrica disponibile</b>	-	-
<b>Aria strumenti disponibile (secca e pulita)</b>	-	-
<b>Dimensioni sito (allegare schizzo se disponibile)</b>	-	-

### 4. FLUIDO

<b>Nome del fluido</b>	SODA CAUSTICA	U.R.
<b>Concentrazione</b>	50%	U.R.
<b>Densità</b>	1,52 g/cm <sup>3</sup> @ 20°C	A.U.R.
<b>Viscosità dinamica</b>	79 mPa @ 20°C	A.U.R.

### 5. NOTE PRELIMINARI

- ❖ Le dimensioni sono indicative e devono essere confermate in una fase più avanzata assieme ad uno studio di fattibilità
- ❖ Con le informazioni ricevute fino ad ora siamo in grado di fare una quotazione indicativa/budgettaria, faremo un'offerta più dettagliata nel caso ne facciate richiesta fornendo maggiori informazioni sulla zona di carico e il processo.
- ❖ Abbiamo assunto alcuni requisiti tecnici e materiale, si prega di controllare e confermare queste ipotesi.

### 6. NORMATIVE DI PROGETTO

I nostri prodotti sono conformi (se applicabile):

- ❖ Direttiva ATEX – 2014/34/EU
- ❖ Direttiva PED – 2014/68/EU
- ❖ Direttiva macchine 2006/42/EC
- ❖ Progettazione piping ASME B31.3
- ❖ WPS – WPQR – WPQ conformi alle norme IX ASME e EN

## 7. SPECIFICHE TECNICHE – LA110 – RAGGIO FISSO

### Filosofia operativa

I bracci di carico dall'alto sono progettati per caricare autocisterne e ferro-cisterne attraverso il boccaporto in alto.

Il caricamento dall'alto presuppone che la cisterna di trasporto sia un semplice barile su ruote con un pozzetto in alto e una valvola in basso. Nella maggior parte dei casi, la cisterna non dispone di sistemi integrati di rilevamento del livello o di ritorno dei vapori. Il vantaggio del caricamento dall'alto è che tutta la sofisticazione necessaria può essere montata sul braccio di carico stesso.

Essi sono collegati alla tubazione di alimentazione e articolati mediante snodi in modo da raggiungere diverse zone di carico a seconda del loro campo operativo.

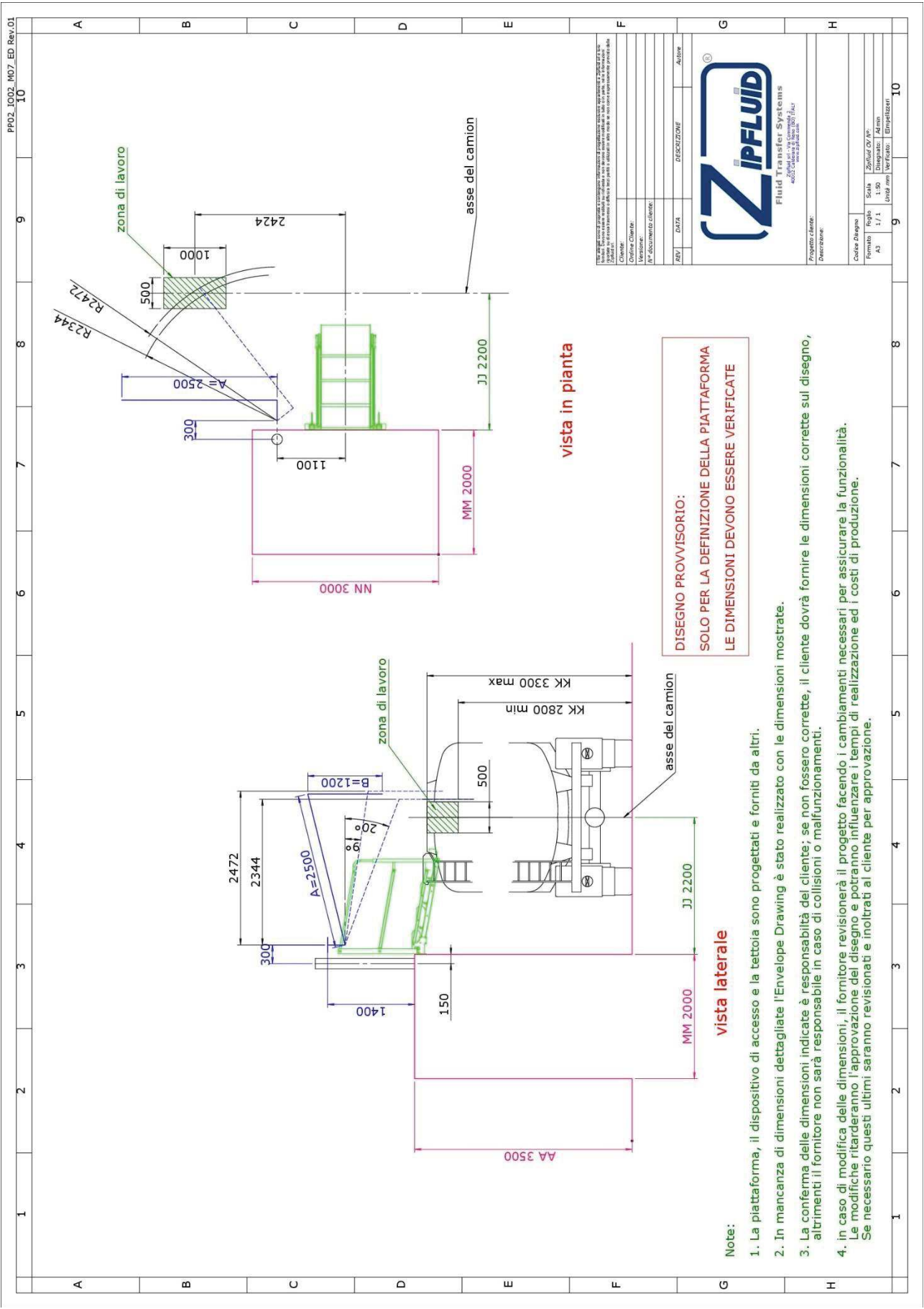
Serie LA110 identifica bracci di carico a corto raggio; Serie LA120 identifica bracci di carico a raggio variabile; Serie LA110 identifica bracci di carico a lungo raggio.

<b>Serie</b>	LA110	A.U.R.
<b>Quantità</b>	1 pezzi	U.R.
<b>Servizio</b>	Carico	U.R.
<b>Lati della baia di carico</b>	1	A.U.R.
<b>Dimensione</b>	4"	U.R.
<b>Pressione di progetto</b>	10 bar	A.U.R.
<b>Pressione di collaudo</b>	15 bar	A.U.R.
<b>Temperatura di progetto</b>	-15 / +65 °C	A.U.R.
<b>Materiali di costruzione</b>	Acciaio INOX AISI 304L	A.U.R.
<b>Materiale delle tenute</b>	PTFE	A.U.R.
<b>Raggio di carico</b>	Raggio fisso	A.U.R.
<b>Lunghezza delle sezioni (A-B-C)</b>	A= 2500 mm / B= 1200 mm	A.U.R.
<b>Versione</b>	Sinistro / Destro	T.B.C.
<b>Ingresso del prodotto</b>	Dall'alto	U.R.
<b>Flangia collegamento all'impianto</b>	4" ANSI150 RF	A.U.R.
<b>Numero &amp; Tipo di snodi</b>	n.3 SJ410 - Singolo giro di sfere	D.O.
<b>Attuaz. Verticale + Bilanciamento</b>	Cilindro elettro-attuato comprensivo di pulsantiera movimentazione *	A.U.R.
<b>Angolo di lavoro verticale</b>	-9 / +20° dalla posizione orizzontale	D.O.
<b>Attuaz. Orizzontale</b>	Cilindro elettro-attuato comprensivo di pulsantiera movimentazione *	A.U.R.
<b>Tubo terminale</b>	Standard con taglio a 45°	A.U.R.
<b>Bilanciamento "liquido" / "secco"</b>	Secco	D.O.

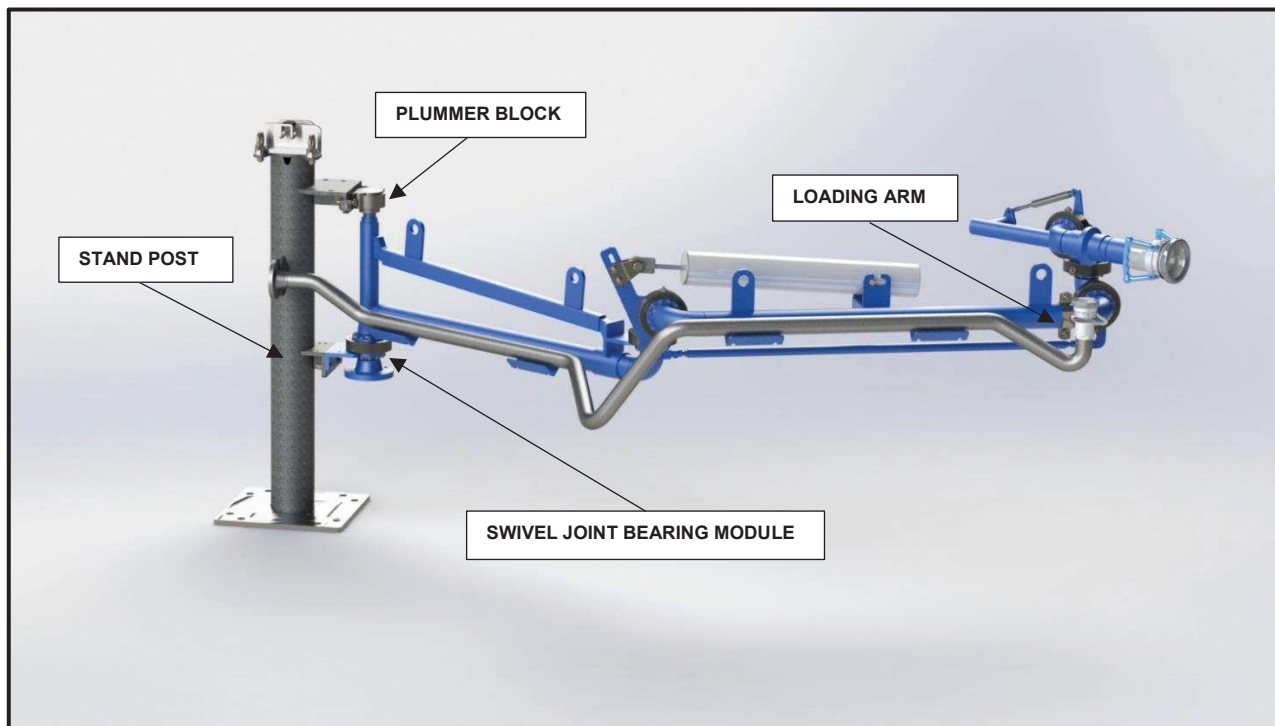
(\*) Voltaggio necessario per l'attuazione 24V. Per voltaggio diverso bisognerà prevedere componentistica aggiuntiva.

	<b>Componenti principali &amp; accessori</b>	<b>Materiali di costruzione</b>
<b>Snodi</b>	3 x SJ410 - Split type	Acciaio Inox AISI 304L
<b>Sistema di bilanciamento e movimentazione orizzontale e verticale</b>	Cilindro elettro-attuato comprensivo di pulsantiera movimentazione	/
<b>Tubazioni</b>	<b>Braccio primario:</b>	Acciaio Inox AISI 304L
	<b>Tubo terminale:</b>	Acciaio Inox AISI 304L
<b>Coibentazione + Rivestimento</b>	40 mm + 1 mm	Lana di roccia + Acciaio Inox
<b>Impugnatura protezione sensore</b>		Acciaio Inox
<b>Sensore di livello</b>	Tipo a vibrazione – E+H Serie FTL51 - Cablato a base braccio in junction box	Acciaio Inox
<b>Tazza raccogli gocce</b>		Acciaio Inox
<b>Colonna di supporto</b>		Acciaio al carbonio zincato a caldo

8. DISEGNO SCHEMATICO



## 9. TRATTAMENTI SUPERFICIALI



Item	Materiale	Procedura trattamento superficiale
<b>Standpost e parti strutturali</b>	Acciaio al carbonio	Zincato a caldo secondo UNI EN ISO 1461
<b>Braccio di carico/scarico</b>	Acciaio INOX	Decontaminazione, decapaggio & Passivazione secondo ASTM A380
<b>Braccio di carico/scarico</b>	Acciaio al carbonio	Sistema di verniciatura Codice PS-00
<b>Bearing module dello snodo</b>	42CrMo4	Nichelatura chimica 25 µm
<b>Plummer Block</b>	Ghisa	Nichelatura chimica 25 µm
<b>Componentistica commerciale</b>	Vario	Standard del produttore

## 10. DOCUMENTAZIONE

Nella presente offerta sono stati considerati i documenti identificati con i codici 12, 20, 21 e 22 (come da tabella seguente).

Altri documenti aggiuntivi verranno quotati a richiesta.

Il formato dei documenti è secondo il nostro standard. Layout / modelli / codifica differenti dal nostro standard saranno quotati su richiesta.

N°	Titolo documento	Codice documento	Descrizione documento	Motivo emissione	Fase di invio
01	PD&TF - Project Documentation & Transmission Flow	PD&TF	Lo scopo è di spiegare le regole definite in merito al flusso di trasmissione dei documenti e gli stage di progetto con i relativi documenti.	I	1
02	AVL - Approved Vendor List	AVL	Lo scopo è mostrare la lista dei fornitori approvati da Zipfluid.	I	1
03	STP - Surface Treatments Procedure	STP	Lo scopo è definire le procedure di trattamento anticorrosione delle superfici per loading arms & Skids.	I	1
04	PS - Packing Specification	PS	Lo scopo è definire i diversi tipi di imballaggio secondo lo standard Zipfluid.	I	1
05	PDT - Project Documentation Template	PDT	Lo scopo è mostrare il template della documentazione di progetto e fornire un esempio del MDB (Manufacturing Data Book)	I	1
06	DCRef - Documents Cross Reference & Transmission Flow	OVXXX_DCRef_RXX	Lo scopo è collegare la codifica del cliente relativa ai diversi documenti con la codifica Zipfluid e definire il flusso di trasmissione dei documenti.	R	2
07	RS - Requirements Specification	OVXXX_RS_RXX	Lo scopo è assemblare in un unico documento tutti i requisiti tecnici e di utilizzazione da utilizzare come input per le fasi di progettazione. Può includere anche la sezione Operating Philosophy, la quale descrive la sequenza di operatività dell'item in ordine.	R	2
08	PID - Process and Instruments Diagram	P/NPID_RXX	Il diagramma mostra le interconnessioni fra le apparecchiature di processo e gli strumenti utilizzati per controllare il processo, specifiche e limiti di fornitura.	R	2
09	ED - Envelope Drawings	P/NED_RXX	ED definisce l'area di lavoro del Sistema in modo da controllare che non vi siano interferenze tra i componenti e la struttura.	R	2
10	ITP - Inspection and Test Plan	OVXXX_ITP_RXX	Lo scopo è pianificare e documentare le procedure e le che saranno seguite per fornire evidenza oggettiva rispetto la conformità della progettazione e dei prodotti fabbricati rispetto le specifiche di progetto iniziali, le direttive obbligatorie e le norme applicabili.	R	2
11	FATP - FAT Procedure	WI_005	Lo scopo è mostrare le procedure interne per le attività di Factory Acceptance Test.	I	2
12	GAD - General Arrangement Drawings	P/N_RXX	GAD mostra la relazione complessiva tra i principali elementi e le dimensioni chiave. Sono Inclusi i riferimenti a informazioni aggiuntive, quali specifiche tecniche, connessioni, documentazione, BOM, nameplate, senza tuttavia duplicare informazioni comprese altrove. In base alla complessità dell'oggetto il documento può contenere diverse proiezioni, come piani, sezioni ed elevazioni, le quali possono essere diffuse in diversi disegni.	R	3
13	CDB - Component Drawings + BOM	P/N_RXX	Il documento include le informazioni specifiche relative ai componenti principali utilizzati nella fabbricazione del prodotto, ad esempio dati di progetto, dimensioni, due o più viste in proiezione ortogonale (2D), una o più viste isometriche (3D), nameplate e distinta base.	I	3



14	DCR - Design Calculation Report	P/NDCR_RXX	Report tecnico dei calcoli effettuati per verificare la conformità del Sistema ai carichi applicati.	I	3
15	CS - Control System Drawing	P/NCS_RXX	Diagramma a blocchi del Sistema elettrico e/o pneumatico e/o idraulico, il quale definisce il limite di fornitura e le connessioni.	R	3
16	PC – Control Panel	P/NPC_RXX	Il documento include le specifiche annesse (fori, lampade, pulsanti, etc.) e lo schema elettrico interno con i dettagli dei terminali.	R	3
17	SL – Spare part list	P/NSL_RXX	Il documento elenca i componenti di ricambio suggeriti per due anni di funzionamento dell'apparecchiatura.	I	3
18	WB - Welding Book	PNWB_RXX	Lo scopo è pianificare e documentare le procedure e le sequenze che saranno seguite per fornire evidenza oggettiva della conformità del processo di saldatura alle specifiche del progetto, alle Direttive e alle Norme applicabili e documenta i risultati in seguito al processo di saldatura. Il documento WB contiene: WIM (Welding Identification Map), WPS (Welding Procedure Specification), WPQR (Welding Procedure Qualification Record) and WPQ (Welder Performance Qualification). Se richiesto, il certificato NDT (visual, X/gamma-ray, dye penetrant test, Hardness test and PMI test.), qualifica degli operatori NDT e le procedure NDT.	I	4
19	MB - Material Book	P/NMB_RXX	Lo scopo è pianificare e documentare le procedure e le sequenze che saranno seguite per fornire evidenza oggettiva della conformità dei materiali usati e la tracciabilità dei materiali alle specifiche del progetto, alle Direttive e alle Norme applicabili. Il documento MB include: MIM (Material Identification Map), MID (Material Inspection Documents): Certificazione dei materiali in accordo a EN10204 (2.1; 2.2; 3.1; 3.2) e, se richiesto, PMI Reports.	I	4
20	FAT - Factory Acceptance Test Report	P/NFAT	Lo scopo è mostrare i risultati del controllo e dei test eseguiti per rilasciare il prodotto; tipicamente include un'ispezione visiva, dimensionale e funzionale, un test di pressione e un test di continuità elettrica.	I	4
21	DC - Declaration of Conformity	P/NDC	La dichiarazione di conformità dell'apparecchiatura con le Direttive e i relativi standard applicabili.	I	4
22	OM - Owner Manual	OM	Guida per l'utente che fornisce informazioni su sollevamento, movimentazione, installazione, utilizzo e manutenzione dell'apparecchiatura.	I	4
23	MDB - Manufacturing Data Book	P/NMDB	Lo scopo è unire tutti i documenti di progetto indicate sopra, il MBD sarà fornito al cliente in una copia cartacea con incluso un CD con la documentazione in formato elettronico.	I	4
24	PR - Progress Report	OVXXX_PR_RXX	Lo scopo è riportare i risultati di progetto raggiunti, le attività critiche che si presenteranno nel progetto, la schedulazione temporale delle attività (eventualmente correlata di Gantt chart) e la gestione dei rischi.	I	2 to 5
25	PS - Project Schedule	OVXXX_PS_RXX	Consiste nel diagramma Gantt del progetto.	I	2 to 5

Motivo emissione: I= Per informazioni - R= Per revisione - A= Per Approvazione

Fase di invio: 1= Offerta - 2= Ordine d'acquisto / Progettazione - 3= Disegno di dettaglio - 4= Produzione / FAT - 5= Spedizione



## 11. TEST NON DISTRUTTIVI

### SALDATURA

TIPO	NORMA DI RIFERIMENTO (ISO - EN / ASME)
WPS – WPQR – WPQ	ASME IX

### MATERIALI

Quali	Tipo di certificato (EN10204: 2.1, 2.2, 3.1, 3.2)	Requisiti sull'origine dei materiali (Europe, USA, etc.)	Altre richieste
Parti in acciaio bagnate	-	-	-
Parti in acciaio strutturali	-	-	-
Altre parti	-	-	-

### NDT SULLE SALDATURE

TIPO	NORMA DI RIFERIMENTO (ISO - EN / ASME)	DOVE (Su saldature di testa bagnate, occhielli di sollevamento, saldature di raccordo, etc.)	CAMPIONAMENTO (%)
Test radiografico – Raggi Gamma	-	-	-
Test radiografico – Raggi X	-	-	-
Test liquidi penetranti (DPT)	-	-	-
Test di durezza (HT)	-	-	-
Positive Material Identification (PMI) - Senza rilevamento di carbonio	-	-	-

### NDT SUI MATERIALI

TIPO	NORMA DI RIFERIMENTO (ISO - EN / ASME)	DOVE (Su tubazioni e raccordi bagnati, su componenti bagnati, etc.)	CAMPIONAMENTO (%)
Positive Material Identification (PMI) - Senza rilevamento di carbonio	-	-	-

## 12. ISPEZIONI E ATTIVITÀ PRESENZIATE

TIPO	Giorni inclusi nell' offerta	NOTE
FAT	-	-
Spedizione / Pre-spedizione / Imballaggio / Ispezione da terze parti	-	-