

<i>Elaborato</i>	<i>Livello</i>	<i>Tipo</i>	<i>Sistema / Edificio / Argomento</i>	<i>Rev. 02</i>
IT 71 02104 ETQ-00057291	E	ST - Specifiche Tecniche	DEC - Attività Generale di Decommissioning	Data 15/12/2016
Centrale / Impianto:	ITREC - Trisaia - Realizzazione bonifica fossa 7.1			
Titolo Elaborato:	Specifica Tecnica Generale - Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1			
Rev. 02- Revisione a valle della verifica progetto esecutivo				
<i>Timbri e firme per responsabilità di legge</i>				
Autorizzato				
.....				
DWMD/ING Ciriaco L. DVC/QSL Rubolino F.	DWMD/TRS Lorusso L. DWMD/LAT Palumbo A. DWMD/ING Paradiso L. DWMD/TRS De Angelis S.	DWMD/ING Tagliaferri P.	DWMD/TRS Stigliano V.	DWMD/ING Del Lucchese M. DWMD/TRS Petagna E.
Incaricato	Collaborazioni	Verifica	Approvazione / Benestare	Autorizzazione all'uso

PROPRIETA'

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE

Del Lucchese M.

Aziendale

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata
Il presente elaborato è di proprietà di Sogin S.p.A. È fatto divieto a chiunque di procedere, in qualsiasi modo e sotto qualsiasi forma, alla sua riproduzione, anche parziale, ovvero di divulgare a terzi qualsiasi informazione in merito, senza autorizzazione rilasciata per scritto da Sogin S.p.A.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

INDICE

1	<u>INTRODUZIONE</u>	4
1.1	OGGETTO	4
1.2	DOCUMENTI D'APPALTO	4
2	<u>NORMATIVA DI RIFERIMENTO</u>	7
3	<u>DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO</u>	17
3.1	DESCRIZIONE GENERALE AREA D'INTERVENTO	17
3.2	DESCRIZIONE GENERALE DELL'ATTIVITA'	18
4	<u>ESTENSIONE DELL'APPALTO</u>	20
4.1	DESCRIZIONE GENERALE DELL'APPALTO	20
4.2	PRESCRIZIONI GENERALI	21
4.3	ONERI A CARICO DEL F/A	22
4.4	INTERAZIONE CON ALTRI SISTEMI DEL PROGETTO	23
5	<u>DESCRIZIONE GENERALE E FUNZIONI RICHIESTE</u>	24
5.1	CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E CRITERI DI PROGETTO	24
5.1.1	<i>Struttura di scorrimento</i>	25
5.1.2	<i>Carrello di sollevamento e movimentazione pozzi</i>	29
5.1.3	<i>Alimentazione ed equipaggiamento elettrico</i>	33
5.1.4	<i>Comando e controllo</i>	34
5.2	ACCETTAZIONE, QUALITÀ ED IMPIEGO DEI MATERIALI	35
5.3	SALDATURE	36
5.3.1	<i>Procedimento di saldatura</i>	36
5.3.2	<i>Controlli non distruttivi</i>	37
5.3.3	<i>Documentazione</i>	39
5.4	TRATTAMENTO SUPERFICIALE	40
5.4.1	<i>Resistenza alla corrosione</i>	40
5.4.2	<i>Verniciatura per componenti in acciaio al carbonio</i>	40
5.4.3	<i>Decapaggio e passivazione per i componenti in acciaio inossidabile</i>	44
5.5	PROVE, COLLAUDI, IMBALLAGGIO E TRASPORTO	46
5.5.1	<i>Prove presso il F/A</i>	46
5.5.2	<i>Collaudo in officina</i>	47
5.5.3	<i>Imballaggio e trasporto</i>	48
5.5.4	<i>Prove finali in Sito</i>	48
5.6	FORMAZIONE ED ASSISTENZA	49
5.7	GESTIONE RIFIUTI	49
6	<u>OBBLIGHI RELATIVI ALLA SORVEGLIANZA FISICA DI RADIOPROTEZIONE</u>	50
7	<u>GARANZIE</u>	51
8	<u>PROGRAMMA CRONOLOGICO</u>	51
9	<u>REQUISITI DI SGI DA TRASFERIRE CONTRATTUALMENTE A F/A</u>	52
9.1	GENERALITÀ	52

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

9.2	LABORATORI.....	52
9.3	RIUNIONE DI AVVIO DELLE ATTIVITÀ (KoM).....	53
9.4	PIANO DELLA QUALITÀ (PdQ).....	54
9.5	PIANO E PROGRAMMA DI PROGETTAZIONE (PPP).....	55
9.6	PIANO DELLA COMMITTENZA.....	55
9.7	PIANIFICAZIONE DEI LAVORI, DEI CONTROLLI E DELLE PROVE PER LE ATTIVITÀ DI FABBRICAZIONE E COSTRUZIONE/MONTAGGIO IN SITO	56
9.7.1	<i>Riunione preliminare prima dell'inizio delle attività realizzative.....</i>	56
9.7.2	<i>Piani e Programmi Generali di esecuzione lavori in fabbrica/sito</i>	56
9.7.3	<i>Piani e programmi delle prove di funzionamento.....</i>	57
9.8	ISPEZIONI FINALI IN FABBRICA / SITO E MESSA IN SERVIZIO	58
9.8.1	<i>Ispezione finale in fabbrica sulle forniture</i>	58
9.8.2	<i>Ispezioni di fine costruzione</i>	59
9.9	PROVE DI FUNZIONAMENTO	60
9.10	ISPEZIONI FINALI AI FINI DELLA PRESA IN CONSEGNA PROVVISORIA DELLA SINGOLA PARTITA DI LAVORO.....	61
9.10.1	<i>Ispezione finale ai fini della presa in consegna definitiva della fornitura</i>	61
9.11	GESTIONE DEGLI STRUMENTI DI MISURA	62
9.12	DIRITTO DI ACCESSO.....	62
9.13	GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ, RICHIESTE DI MODIFICA E DEROGA.....	63
9.14	DOCUMENTAZIONE	64
9.14.1	<i>Documentazione prodotta nel corso delle attività</i>	64
9.14.2	<i>Documentazione finale</i>	65
10	<u>SOPRALLUOGO</u>	66
11	<u>ACCESSO AL SITO E NORME DI SICUREZZA E AMBIENTALI</u>	67
12	<u>ALLEGATI</u>	68
12.1	ALLEGATO 1: FORMAT REPORT VERNICIATURA	68
12.2	ALLEGATO 2: FORMAT PPP	70
12.3	ALLEGATO 3: FORMAT RICHIESTA DI MODIFICA E DEROGA	71
12.4	ALLEGATO 4: FORMAT RAPPORTO DI NON CONFORMITÀ'.....	73
12.5	ALLEGATO 5: FORMAT PIANO CONTROLLO QUALITÀ'	75
12.6	ALLEGATO 6: MODELLO DI VALUTAZIONE INTERFERENZE AMBIENTALI.....	77

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

1 INTRODUZIONE

1.1 OGGETTO

Oggetto della presente specifica è la fabbricazione il trasposto, il successivo montaggio in Sito della struttura di scorrimento e del relativo carrello di sollevamento e movimentazione pozzi, nonché l'assistenza in cantiere durante le attività di bonifica della Fossa 7.1 in cui sono stoccati rifiuti radioattivi, all'interno del Sito ITREC della Trisaia, SS. 106 Jonica Km. 419+500 75026 Rotondella (MT).

L'appalto comprende anche la progettazione costruttiva con realizzazione dei necessari disegni d'officina. SOGIN fornirà gli elaborati del progetto esecutivo e il modello BIM (modello 3D in formato SolidWorks 2015) della struttura di scorrimento e del relativo carrello.

Scopo del presente documento è quello di raccogliere le informazioni necessarie alla fornitura dei componenti oggetto della specifica. La descrizione completa delle attività oggetto della fornitura è riportata nei successivi capitoli e nei documenti allegati, elencati nel paragrafo successivo 1.2.

1.2 DOCUMENTI D'APPALTO

I documenti d'appalto, che assieme alla presente specifica tecnica costituiscono il progetto esecutivo delle travi gancio e delle traverse di scorrimento, del carrello di sollevamento e movimentazione, dei contenitori, dei puntoni e di ulteriori sistemi di stabilizzazione dei contenitori, dei binari guida per i puntoni, delle selle di ribaltamento, sono di seguito elencati:

- [A1]. IT 71 02107 – Piano e Programma di Progetto - Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1.
- [A2]. IT 71 02105 – Computo metrico - Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1.
- [A3]. IT 71 02106 – Lista delle lavorazioni e delle forniture - Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

- [A4]. IT G 00113 – Area Disattivazione Trisaia – Impianto Itrec. Lavori riguardanti il mantenimento, la messa in sicurezza del Sito. PSC – Piano di Sicurezza e di Coordinamento.
- [A5]. IT FI 00521 – Matrice elaborati.
- [A6]. IT FI 00522 – Modello 3D assemblaggio meccanico struttura per il taglio monolite.
- [A7]. IT FI 00417 – Disegni assieme generale meccanico – Tavola 1.
- [A8]. IT FI 00502 – Disegni assieme generale meccanico – Tavola 2.
- [A9]. IT FI 00457 – Nomenclatore – Assieme generale meccanico.
- [A10]. IT FI 00458 – Pianta interfaccia Fossa 7.1.
- [A11]. IT FI 00392 – Disegno assieme generale – semicontenitori esterni e coperchio.
- [A12]. IT FI 00460 – Disegno assieme generale – contenitore esterno P1.
- [A13]. IT FI 00464 – Disegno assieme generale – contenitore esterno P4.
- [A14]. IT FI 00350 – Disegno assieme generale – contenitore centrale P2-P3.
- [A15]. IT FI 00418 – Disegno assieme generale dei componenti – puntoni, binario guida, piastre di collegamento, barre di sostegno.
- [A16]. IT FI 00422 – Relazioni di calcolo – Dimensionamento dei componenti stabilizzazione.
- [A17]. IT FI 00474 – Nomenclatura – Stabilizzazione contenitori – Movimentazione contenitori.
- [A18]. IT FI 00475 – Disegno assieme generale – Stabilizzazione contenitori – Movimentazione contenitori.
- [A19]. IT FI 00424 – Disegno assieme generale dei componenti – Struttura di movimentazione.
- [A20]. IT FI 00425 – Disegno assieme generale dell'impianto – Carrello e paranco.
- [A21]. IT FI 00440 – Disegno assieme generale – vista esplosa struttura di movimentazione.
- [A22]. IT FI 00426 – Nomenclatura – Struttura di movimentazione.
- [A23]. IT FI 00480 – Nomenclatore carrello.
- [A24]. IT FI 00441 – Disegno assieme generale – carrello vista esplosa – Tavola 1.
- [A25]. IT FI 00447 – Disegno assieme generale – carrello vista esplosa – Tavola 2.
- [A26]. IT FI 00505 – Relazione di calcolo – Dimensionamento struttura di movimentazione.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

- [A27]. IT FI 00428 – Relazione di calcolo – analisi meccanica carrello e paranco.
- [A28]. IT FI 00445 – Relazione di calcolo – progettazione della connessione tra portale e trave di coronamento della paratia di pali.
- [A29]. IT FI 00508 – Analisi dei rischi preliminari – Carrello.
- [A30]. IT FI 00449 – Schema cablaggio quadro carrello di movimentazione.
- [A31]. IT FI 00482 – Specifica tecnica – ECC Carrello.
- [A32]. IT FI 00431 – Lista carichi elettrici carrello.
- [A33]. IT FI 00430 – Manuale uso carrello e paranco.
- [A34]. IT FI 00471 – Disegno assieme generale – Stabilizzazione contenitori – Puntoni e binari guida.
- [A35]. IT FI 00473 – Disegno assieme generale – Stabilizzazione contenitori – Supporti anti ribaltamento.
- [A36]. IT FI 00494 – Assieme – Attrezzatura di taglio carotatrice.
- [A37]. IT FI 00386 – Assieme – Attrezzatura di taglio a filo.
- [A38]. IT FI 00506 – Disegno implementazione degli equipaggiamenti nella fossa – Installazione dei coperchi di fondo.
- [A39]. IT 71 0028 – Palificata idraulica. Raccolta della documentazione tecnica per il deposito al Genio Civile - Tavola Esecutiva carpenteria palificata idraulica.
- [A40]. IT 71 0028 – Palificata idraulica. Raccolta della documentazione tecnica per il deposito al Genio Civile - Tavola Esecutiva Armature Tav. 1.
- [A41]. IT 71 0028 – Palificata idraulica. Raccolta della documentazione tecnica per il deposito al Genio Civile - Tavola Esecutiva Armature Tav. 2.
- [A42]. IT 71 0028 – Palificata idraulica. Raccolta della documentazione tecnica per il deposito al Genio Civile - Relazione sui Materiali.
- [A43]. IT 71 0028 – Palificata idraulica. Raccolta della documentazione tecnica per il deposito al Genio Civile – Relazione sulle Fondazioni.
- [A44]. IT 71 0028 – Palificata idraulica. Raccolta della documentazione tecnica per il deposito al Genio Civile – Relazione di Calcolo.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

- [A45]. IT FI 00291 – Sistema di sollevamento interno del Capannone. Relazione di calcolo per la verifica della paratia esistente con installata la Gru a bandiera.
- [A46]. IT 71 02108 Bonifica Fossa 7.1 – Piano di Sicurezza e Coordinamento – Allegato PKA – Scheda informativa dell'Impresa.
- [A47]. IT 71 02109 Bonifica Fossa 7.1 – Piano di Sicurezza e Coordinamento – Allegato PKB – Rischi e prescrizioni per l'Impresa.
- [A48]. IT 71 02110 Bonifica Fossa 7.1 – Piano di Sicurezza e Coordinamento – Allegato PKC – Stima dei costi per la sicurezza.
- [A49]. IT G 0114 Area Disattivazione Trisaia – Impianto Itrec. Lavori riguardanti il mantenimento, la messa in sicurezza del Sito. Allegato PKD al PSC-Programma Temporale dei Lavori.
- [A50]. IT G 0115 Area Disattivazione Trisaia – Impianto Itrec. Lavori riguardanti il mantenimento, la messa in sicurezza del Sito. Allegato PKE al PSC -Schede di controllo macchine, attrezzature e impianti di cantiere.
- [A51]. IT 71 02111 Bonifica Fossa 7.1 – Piano di Sicurezza e Coordinamento – Allegato PKG – Elenco documentazione di supporto.
- [A52]. IT G 0117 Area Disattivazione Trisaia – Impianto Itrec. Lavori riguardanti il mantenimento, la messa in sicurezza del Sito. Allegato PKH al PSC – Pano di emergenza cantiere.
- [A53]. IT G 0119 Area Disattivazione Trisaia – Impianto Itrec. Lavori riguardanti il mantenimento, la messa in sicurezza del Sito. Planimetria Generale Aree di Intervento.

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il F/A è tenuto a rispettare le leggi e le normative di riferimento attualmente in vigore.

Qualora queste dovessero essere in qualche modo superate e/o in contrasto con quanto in vigore al momento della fornitura in oggetto, il F/A è tenuto ad applicare queste ultime.

Progettazione

[Rif.1]. Norme Tecniche delle Costruzioni 14 gennaio 2008 e ss.mm.ii.

[Rif.2]. UNI EN 1990_Eurocodice 0 – Criteri generali di progettazione strutturale.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

- [Rif.3]. UNI EN 1991_Eurocodice 1 – Azioni sulle strutture.
- [Rif.4]. UNI EN 1993_Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio
- [Rif.5]. UNI EN 1998_Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica.
- [Rif.6]. UNI EN 22768-1:1996 – “Tolleranze generali. Tolleranze per dimensioni lineari ed angolari prive di indicazione di tolleranze specifiche”.
- [Rif.7]. UNI EN 22768-2:1996 – “Tolleranze generali. Tolleranze geometriche per elementi privi di indicazione di tolleranze specifiche”.
- [Rif.8]. UNI EN 1090-1:2012 – “Esecuzione di strutture in acciaio e di alluminio Parte 1: Requisiti per la valutazione di conformità dei componenti strutturali”.
- [Rif.9]. UNI EN 1090-2:2011 – “Esecuzione di strutture di acciaio e di alluminio - Parte 2: Requisiti tecnici per strutture di acciaio”.
- [Rif.10]. UNI EN ISO 9000. “Sistemi di gestione per la qualità – Fondamenti e vocabolario”. Dicembre 2005.
- [Rif.11]. UNI EN ISO 9001. “Sistemi di gestione per la qualità – Requisiti”. 2015
- [Rif.12]. UNI 3740-1. “Elementi di collegamento filettati di acciaio - Prescrizioni tecniche – Generalità”. Gennaio 1999.
- [Rif.13]. UNI 3740-9. “Bulloneria di acciaio. Prescrizioni tecniche. Confezionamento e tolleranze di fornitura”. Novembre 1982.
- [Rif.14]. UNI EN ISO 4759-1. “Tolleranze per elementi di collegamento - Viti, viti prigioniere e dadi - Categorie A, B e C”. Dicembre 2001.
- [Rif.15]. UNI EN ISO 898-1. “Caratteristiche meccaniche degli elementi di collegamento di acciaio - Parte 1: Viti e viti prigioniere con classi di resistenza specificate - Filettature a passo grosso e a passo fine”. Giugno 2013.
- [Rif.16]. UNI EN ISO 898-2. “Caratteristiche meccaniche degli elementi di collegamento di acciaio al carbonio e acciaio legato - Parte 2: Dadi con classi di resistenza specificate - Filettatura a passo grosso e filettatura a passo fine”. Maggio 2012.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

[Rif.17]. UNI EN ISO 898-6. "Caratteristiche meccaniche degli elementi di collegamento. Dadi con carichi di prova determinati. Filettatura a passo fine". Luglio 1996.

[Rif.18]. UNI EN ISO 3269. "Elementi di collegamento - Collaudo per l'accettazione". Marzo 2002.

[Rif.19]. UNI EN ISO 4042. "Elementi di collegamento - Rivestimenti elettrolitici". Giugno 2003.

[Rif.20]. UNI EN ISO 4014. "Viti a testa esagonale con gambo parzialmente filettato - Categorie A e B". Aprile 2011.

[Rif.21]. UNI EN ISO 4017. "Viti a testa esagonale con gambo interamente filettato - Categorie A e B". Ottobre 2011.

[Rif.22]. UNI 4534. "Filettature metriche ISO a profilo triangolare. Generalità, serie diametri e passi". Novembre 1964.

[Rif.23]. UNI 4536. "Filettature metriche ISO a profilo triangolare. Dimensioni nominali per bulloneria. (Selezione della UNI 4535- 64)". Novembre 1964.

[Rif.24]. UNI EN 10027-1. "Sistemi di designazione degli acciai - Parte 1: Designazione simbolica". Gennaio 2006.

[Rif.25]. ASTM A-380 – "Standard practice for cleaning, declaling and passivation of stainless steel parts, equipment and system".

[Rif.26]. ASTM A-967 – "Standard specification for chemical passivation treatments of stainless steel parts".

Materiali

[Rif.27]. UNI EN 10021. "Condizioni tecniche generali di fornitura dei prodotti di acciaio". Aprile 2007.

[Rif.28]. UNI EN 10204:2005 (Certificato di controllo 3.1 – ex 3.1B) "Prodotti metallici – tipi di documenti di controllo"

[Rif.29]. UNI EN 10149-1:2013 "Prodotti piani laminati a caldo di acciaio ad alto limite di snervamento per formatura a freddo. Condizioni generali di fornitura".

[Rif.30]. UNI EN 10346:2009 "Prodotti piani di acciaio rivestiti per immersione a caldo in continuo - Condizioni tecniche di fornitura".

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

- [Rif.31]. UNI EN 10083-1: 2006 “Acciai da bonifica - Condizioni tecniche generali di fornitura”
- [Rif.32]. UNI EN 10160:2001 “Controllo con ultrasuoni di prodotti piani di acciaio con spessore maggiore o uguale a 6 mm (metodo per riflessione)”.
- [Rif.33]. UNI EN 10219-1:2006 Profilati cavi formati a freddo di acciai non legati e a grano fine per strutture saldate - Condizioni tecniche di fornitura
- [Rif.34]. UNI EN 10219-2:2006 Profilati cavi formati a freddo di acciai non legati e a grano fine per strutture saldate - Tolleranze, dimensioni e caratteristiche del profilo
- [Rif.35]. UNI EN 10279:2002 Profilati a U di acciaio laminati a caldo - Tolleranze sulla forma, sulle dimensioni e sulla massa
- [Rif.36]. UNI EN 10056-1:2000 Angolari ad ali uguali e disuguali di acciaio per impieghi strutturali - Dimensioni
- [Rif.37]. UNI EN 10056-2:1995 Angolari ad ali uguali e disuguali di acciaio per impieghi strutturali. Tolleranze dimensionali e di forma.
- [Rif.38]. UNI EN 10025-1:2005 Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali – Parte 1: Condizioni tecniche generali di fornitura
- [Rif.39]. UNI EN 10025-2:2005 Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali – Parte 2: Condizioni tecniche di fornitura di acciai non legati per impieghi strutturali
- [Rif.40]. UNI EN 10029:2011 Lamiere di acciaio laminate a caldo, di spessore = o > di 3 mm. Tolleranze dimensionali, di forma e sulla massa.
- [Rif.41]. UNI EN 10088-1. “Acciai inossidabili - Parte 1: Lista degli acciai inossidabili”. Settembre 2005.
- [Rif.42]. UNI EN 10088-2. “Acciai inossidabili - Parte 2: Condizioni tecniche di fornitura delle lamiere, dei fogli e dei nastri di acciaio resistente alla corrosione per impieghi generali”. Settembre 2005.
- [Rif.43]. UNI EN 10088-3. “Acciai inossidabili - Parte 3: Condizioni tecniche di fornitura dei semilavorati, barre, vergella, filo, profilati e prodotti trasformati a freddo di acciaio resistente alla corrosione per impieghi generali”. Settembre 2005.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

- [Rif.44]. UNI EN 10088-4. "Acciai inossidabili - Parte 4: Condizioni tecniche di fornitura dei fogli, delle lamiere e dei nastri di acciaio resistente alla corrosione per impieghi nelle costruzioni". Luglio 2009.
- [Rif.45]. UNI EN 10088-5. "Acciai inossidabili - Parte 5: Condizioni tecniche di fornitura delle barre, vergelle, filo, profilati e prodotti trasformati a freddo di acciaio resistente alla corrosione per impieghi nelle costruzioni". Giugno 2009.
- [Rif.46]. UNI EN 3506-1. "Caratteristiche meccaniche degli elementi di collegamento di acciaio inossidabile resistente alla corrosione - Parte 1: Viti e viti prigioniere". Gennaio 2010.
- [Rif.47]. UNI EN 3506-2. "Caratteristiche meccaniche degli elementi di collegamento di acciaio inossidabile resistente alla corrosione - Parte 2: Dadi". Gennaio 2010.
- [Rif.48]. UNI EN 3506-3. "Caratteristiche meccaniche degli elementi di collegamento di acciaio inossidabile resistente alla corrosione - Parte 3: Viti senza testa e particolari similari non soggetti a trazione". Gennaio 2010.
- [Rif.49]. UNI EN 3506-4. "Caratteristiche meccaniche degli elementi di collegamento di acciaio inossidabile resistente alla corrosione - Parte 4: Viti autofilettanti". Gennaio 2010.

Resistenza alla corrosione

- [Rif.50]. UNI EN ISO 9223:2012 - Corrosione dei metalli e loro leghe - Corrosività di atmosfere - Classificazione, determinazione e valutazione
- [Rif.51]. UNI EN ISO 9224:2012 - Corrosione dei metalli e loro leghe - Corrosività di atmosfere - Valori guida per le classi di corrosività
- [Rif.52]. UNI EN ISO 9225:2012 - Corrosione dei metalli e loro leghe - Corrosività di atmosfere - Misurazione dei parametri ambientali che influenzano la corrosività di atmosfere
- [Rif.53]. UNI EN ISO 9226:2012 - Corrosione dei metalli e loro leghe - Corrosività di atmosfere - Determinazione della velocità di corrosione di provini normalizzati per la valutazione della corrosività
- [Rif.54]. UNI 3666-1965 - Corrosione dei materiali metallici - Norme generali relative alle prove.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

- [Rif.55]. UNI 3667-1968 “Corrosione dei materiali metallici. Condizioni e fattori di corrosione dei materiali metallici a contatto con soluzioni”.
- [Rif.56]. UNI 3668-1968 - Corrosione dei materiali metallici - Condizioni e fattori di corrosione dei materiali metallici a contatto con solidi umidi.
- [Rif.57]. UNI 4008-1966 - “Corrosione dei materiali metallici. Prove tipo di laboratorio. Corrosione per immersione alternata”.
- [Rif.58]. UNI 4009-66 - “Corrosione dei materiali metallici. Prove di servizio in laboratorio. Corrosione per immersione alternata”.
- [Rif.59]. UNI 4261-1966 - “Corrosione dei materiali metallici. Prove tipo di laboratorio. Corrosione per immersione continua in soluzioni aerate”.
- [Rif.60]. UNI 4262-1966 - “Corrosione dei materiali metallici. Prove di servizio in laboratorio. Corrosione per immersione continua in soluzioni aerate”.
- [Rif.61]. UNI 8565-2011 - “Metalli e leghe - Prove di corrosione atmosferica - Prescrizioni generali”.
- [Rif.62]. UNI EN ISO 3651-1. “Determinazione della resistenza alla corrosione intergranulare degli acciai inossidabili - Acciai inossidabili austenitici ed austenitici-ferritici (duplex) - Prova di corrosione in ambiente di acido nitrico mediante misurazione della perdita di massa (prova di Huey)”. Novembre 2000.
- [Rif.63]. UNI EN ISO 3651-2. “Determinazione della resistenza alla corrosione intergranulare degli acciai inossidabili - Acciai inossidabili ferritici, austenitici ed austenitici- ferritici (duplex) - Prova di corrosione in ambienti contenenti acido”. Novembre 2000.
- [Rif.64]. UNI 6375-1. “Determinazione della resistenza alla corrosione intergranulare degli acciai inossidabili austenitici. Prova di corrosione in soluzione acida bollente di solfato di rame”. Novembre 1968.

Rivestimenti protettivi

- [Rif.65]. UNI EN ISO 12944-1: 2001 – “Protezione dalla corrosione di strutture di acciaio mediante verniciatura. Introduzione generale”.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

Saldatura

- [Rif.66]. UNI EN ISO 17635. “Controllo non distruttivo delle saldature - Regole generali per i materiali metallici”. Maggio 2010.
- [Rif.67]. UNI EN ISO 15607. “Specificazione e qualificazione delle procedure di saldatura per materiali metallici - Regole generali”. Gennaio 2005.
- [Rif.68]. UNI EN ISO 15610. “Specificazione e qualificazione delle procedure di saldatura per materiali metallici - Qualificazione sulla base di materiali d'apporto sottoposti a prove.” Gennaio 2005.
- [Rif.69]. UNI EN ISO 9606-1:2013 – “Prove di qualificazione dei saldatori - Saldatura per fusione - Parte 1: Acciai”.
- [Rif.70]. UNI EN ISO 14341:2011 – “Materiali di apporto per saldatura - Fili elettrodi e depositi di saldatura per saldatura ad arco in gas protettivo di acciai non legati e a grano fine – Classificazione”
- [Rif.71]. UNI EN ISO 544:2011 – “Materiali d'apporto per saldatura - Condizioni tecniche di fornitura per i materiali d'apporto e per i flussi - Tipo di prodotto, dimensioni, tolleranze e marcature”.
- [Rif.72]. UNI EN ISO 3581: 2012 – “Materiali d'apporto per saldatura - Elettrodi rivestiti per la saldatura manuale ad arco di acciai inossidabili e resistenti ad alta temperatura – Classificazione”
- [Rif.73]. UNI EN ISO 14343: 2010 – “Materiali di apporto per saldatura Fili e nastri elettrodi, fili e bacchette per la saldatura ad arco di acciai inossidabili e di acciai resistenti ad alta temperatura – Classificazione”
- [Rif.74]. UNI EN ISO 636:2009 – “Materiali di apporto per saldatura - Bacchette, fili e depositi per saldatura TIG di acciai non legati e a grano fine – Classificazione”.
- [Rif.75]. UNI EN ISO 1011-1:2009 – “Saldatura - Raccomandazioni per la saldatura di materiali metallici”.
- [Rif.76]. UNI EN ISO 14732:2013 – “Personale di saldatura - Prove di qualificazione degli operatori di saldatura per la saldatura a fusione e dei preparatori di saldatura a resistenza, per la saldatura completamente meccanizzata ed automatica di materiali metallici”.
- [Rif.77]. UNI EN 17636-1:2013– “Controllo non distruttivo delle saldature - Controllo radiografico Parte 1: Tecniche a raggi -X e gamma mediante pellicola”.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

- [Rif.78]. UNI EN 17636-2:2013– “Controllo non distruttivo delle saldature - Controllo radiografico Parte 2: Tecniche a raggi -X e gamma con rivelatore digitale”.
- [Rif.79]. UNI EN ISO 1711:2006 – “Controllo non distruttivo delle saldature - Controllo con correnti indotte delle saldature mediante analisi dei segnali nel piano complesso”.
- [Rif.80]. UNI EN ISO 6947:2012 – “Saldature - Posizioni di saldature”.
- [Rif.81]. UNI EN ISO 9692-1:2013 – “Saldatura e procedimenti connessi - Raccomandazioni per la preparazione dei giunti - Parte 1: Saldatura manuale ad arco con elettrodi rivestiti, saldatura ad arco con elettrodo fusibile sotto protezione di gas, saldatura a gas, saldatura TIG e saldatura mediante fascio degli acciai”.
- [Rif.82]. UNI EN ISO 11666-1:2011 – “Controllo non distruttivo delle saldature - Controllo mediante ultrasuoni - Livelli di accettabilità”.
- [Rif.83]. UNI EN ISO 10675-1:2013 – “Controlli non distruttivi delle saldature - Livelli di accettazione per il controllo radiografico - Parte 1: Acciaio, nichel, titanio e loro leghe”.
- [Rif.84]. UNI EN ISO 10675-2:2013 – “Controlli non distruttivi delle saldature - Livelli di accettazione per il controllo radiografico - Parte 2: Alluminio e sue leghe”.
- [Rif.85]. UNI EN ISO 13920-1:2000 – “Saldatura - Tolleranze generali per le costruzioni saldate - Dimensioni lineari e angolari - Forma e posizione”.
- [Rif.86]. UNI EN ISO 15609:2006 – “Specificazione e qualificazione delle procedure di saldatura per materiali metallici - Specificazione della procedura di saldatura”.
- [Rif.87]. UNI EN ISO 15614-1:2012 – “Specificazione e qualificazione delle procedure di saldatura per materiali metallici - Prove di qualificazione della procedura di saldatura - Parte 1: Saldatura ad arco e a gas degli acciai e saldatura ad arco del nichel e leghe di nichel”.
- [Rif.88]. UNI EN 5817:2008 – “Saldatura - Giunti saldati per fusione di acciaio, nichel, titanio e loro leghe (esclusa la saldatura a fascio di energia) - Livelli di qualità delle imperfezioni”.
- [Rif.89]. UNI EN ISO 17638:2010 – “Controllo non distruttivo delle saldature - Controllo con particelle magnetiche”.
- [Rif.90]. UNI EN ISO 17640:2011 – “Controllo non distruttivo delle saldature - Controllo mediante ultrasuoni - Tecniche di controllo, livelli di prova e valutazione”.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

- [Rif.91]. UNI EN ISO 23278:2010 – “Controllo non distruttivo delle saldature - Controllo con particelle magnetiche delle saldature - Livelli di accettabilità”.
- [Rif.92]. UNI EN ISO 9712:2012– “Prove non distruttive - Qualificazione e certificazione del personale addetto alle prove non distruttive”.
- [Rif.93]. UNI EN ISO 2560:2010 – “Materiali di apporto per saldatura - Elettrodi rivestiti per saldatura manuale ad arco di acciai non legati e a grano fine - Classificazione”.
- [Rif.94]. UNI EN ISO 17637:2011 – “Controllo non distruttivo delle saldature - Esame visivo di giunti saldati per fusione”.
- [Rif.95]. UNI EN 1708-2:2002 Tipici fondamentali di giunzioni saldate in acciaio – Componenti non sottoposti a pressione interna.
- [Rif.96]. UNI EN ISO 23277:2010 – “Controllo non distruttivo delle saldature - Controllo mediante liquidi penetranti delle saldature - Livelli di accettabilità”.
- [Rif.97]. UNI EN ISO 13919-1:1997 – “Saldatura. Giunti saldati a fascio elettronico e laser - Guida dei livelli di qualità delle imperfezioni. Acciaio”.
- [Rif.98]. UNI EN ISO 3452-1 – “Prove non distruttive - Esame con liquidi penetranti - Parte 1: Principi generali”.
- [Rif.99]. UNI EN ISO 22825 – “Controllo non distruttivo delle saldature - Controllo mediante ultrasuoni - Controllo di saldature di acciaio austenitico e di leghe a base nichel”.

Normativa di sicurezza del lavoro

- [Rif.100]. Decreto Legislativo aprile 2008, N. 81 – In materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Normativa sistemi di sollevamento e movimentazione

- [Rif.101]. UNI EN 13000 – “Apparecchi di sollevamento – Gru mobili”
- [Rif.102]. UNI EN 13001-1 – “Apparecchi di sollevamento – Criteri generali per il progetto. Parte 1: Principi generali e requisiti”

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

- [Rif.103]. UNI EN 13001-2 – “Apparecchi di sollevamento – Criteri generali per il progetto. Parte 2: Azione dei carichi”
- [Rif.104]. UNI 13001-3.1 – “Apparecchi di sollevamento – Criteri generali per il progetto. Parte 3.1: Stati limiti e verifica della sicurezza delle strutture in acciaio”
- [Rif.105]. UNI ISO 4301-2 – “Apparecchi di sollevamento – Classificazione – Parte 2: gru mobili”
- [Rif.106]. UNI ISO 4306-2 – “Apparecchi di sollevamento – Vocabolario – Parte 2: gru mobili”
- [Rif.107]. UNI ISO 4308-2 – Apparecchi di sollevamento – Scelta delle funi – Gru mobili. Coefficiente di utilizzazione”
- [Rif.108]. UNI EN 13135 – “Apparecchi di sollevamento – Sicurezza – Progettazione – Requisiti per le attrezzature”
- [Rif.109]. UNI EN 13155 – “Apparecchi per il sollevamento – Sicurezza – Attrezzatura amovibili di presa del carico”
- [Rif.110]. UNI EN 1933-6 Eurocodice 3 – “Progettazione delle strutture in acciaio – parte 6: strutture per apparecchi di sollevamento”
- [Rif.111]. D.Lgs 17/2010 – “Attuazione della Direttiva macchine CE 2006/42/CE”
- [Rif.112]. EN ISO 12100 – “Sicurezza dei macchinari – Principi generali di progettazione – Valutazione e riduzione del rischio”
- [Rif.113]. Direttiva 2006/42/CE del parlamento Europeo e del Consiglio – “Direttiva relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE (rifusione)”
- [Rif.114]. Direttiva 2004/108/CE del parlamento Europeo e del Consiglio – “Direttiva concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica e che abroga la direttiva 89/336/CE
- [Rif.115]. Direttiva 2006/95/CE del parlamento Europeo e del Consiglio – “Direttiva bassa tensione”
- [RIF.116]. FEM1.001 – Capitoli da 1 a 9 – “Regole per il calcolo delle attrezzature di sollevamento”.
- [RIF.117]. UNI ISO 4310 – “Apparecchi di sollevamento – codici e metodi di prova”

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

3 DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

3.1 DESCRIZIONE GENERALE AREA D'INTERVENTO

La Fossa 7.1 è ubicata nell'area Ovest dell'Impianto ITREC di Trisaia. Il piano calpestio dell'area in cui si trova il monolite è posto a quota +38.20. Sui lati Sud, Ovest e Nord la Fossa è circondata da aree il cui piano di calpestio è posto, mediamente a quota +40.50. Sul lato Est la Fossa è collegata alla rete interna di viabilità del sito.

Gli altri edifici/installazioni/opere civili insistenti sulle aree in esame sono i seguenti:

- Fossa 7.2 per residui solidi ad alta attività, sul lato Ovest (a quota +40.56);
- Platea in c.a. realizzata sul terreno limitrofo sul lato Nord (a quota +40.55);
- Edificio 400 ed Edificio Waste I sul lato Nord-Est (accesso a quota +38.31);
- Platea in c.a. edificio ICPF realizzata sul terreno limitrofo sul lato Sud (a quota + 38.05).

La recinzione che delimita la zona classificata corre, lungo la direzione Ovest-Est, a circa 20m dalla Fossa (lato Sud).

La Fossa 7.1 è stata confinata idraulicamente dal resto del terreno per mezzo di una paratia costituita da pali secanti, al fine di avviare le attività di scavo ed indagine.

Il monolite si trova confinato all'interno di una struttura mobile di protezione e confinamento (Capannone), dotato dei seguenti sistemi ausiliari:

- Impianto di illuminazione (normale ed emergenza) e F.M.;
- Impianto di ventilazione;
- Impianto antincendio;
- Impianto TVCC;
- Impianto di monitoraggio radiologico;
- Impianto di sollevamento interno da 3.2 ton;
- Sistema di drenaggio;
- Sistema di aria compressa.

All'interno dell'area di scavo sono inoltre presenti:

- travi di contrasto antisismiche (ginocchi) per garantire la stabilità del monolite;
- telaio di contrasto della palificata (cerchiatura);
- soletta d'imposta sul fondo scavo con finitura in resina.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

3.2 DESCRIZIONE GENERALE DELL'ATTIVITA'

Le attività inerenti la bonifica della Fossa 7.1 comprendono la segmentazione del monolite in pozzi verticali, il sollevamento e trasporto per la messa in sicurezza all'interno del Capannone 9.3.

Prima di effettuare le attività di taglio e successivo sollevamento dei singoli pozzi verranno applicati degli ulteriori elementi di stabilizzazione del monolite. In particolare si prevede:

- Il montaggio delle due travi denominate «gancio»;
- Il montaggio delle due traverse;
- Il montaggio dei contenitori metallici (d'ora in avanti 'semi-contenitori') dei pozzi 1 e 4 con relativi puntoni;
- Lo smontaggio delle attuali travi di sostegno a «ginocchio»;
- Il montaggio dei semi-contenitori dei pozzi 2 e 3 con relativi puntoni;
- L'iniezione della malta di riempimento nell'intercapedine esistente tra pozzo e semicontenitore (anulus).

Nella *Figura 1* seguente viene rappresentata la configurazione finale rispetto a quanto sopra indicato e prima delle attività di taglio.

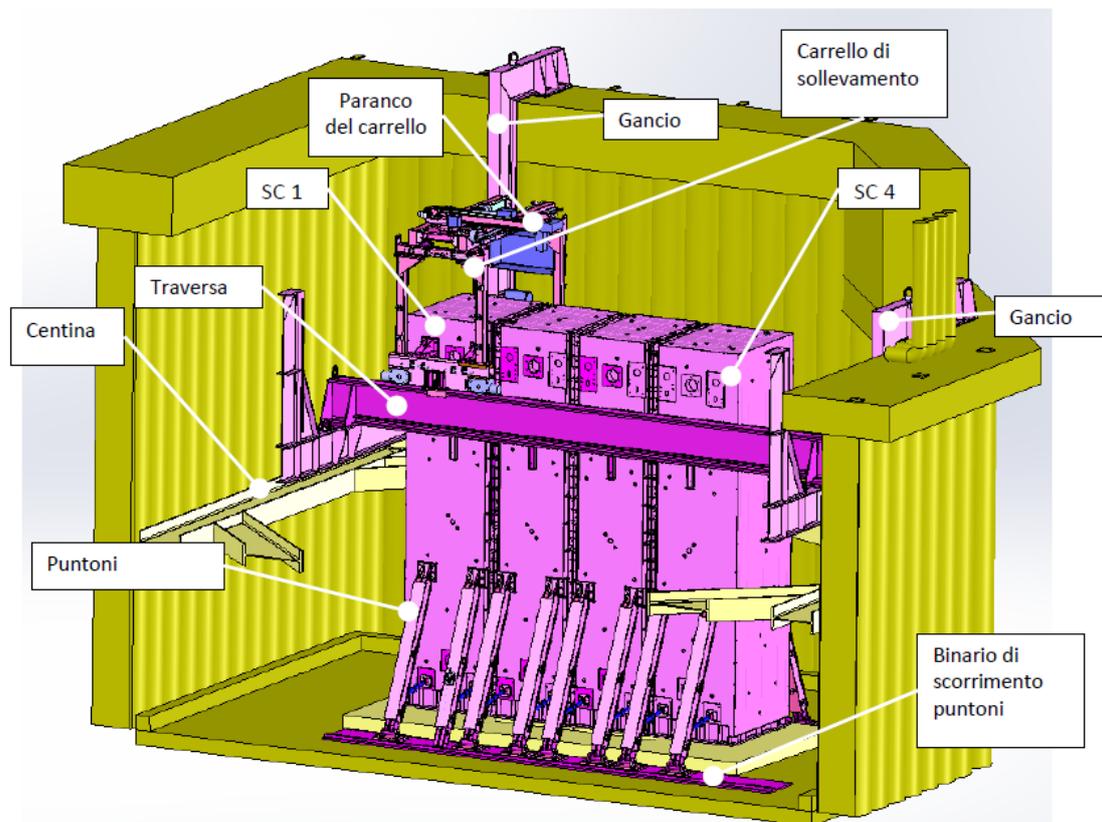


Figura 1 – Configurazione finale prima delle attività di taglio

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

Dopo aver completato l'installazione dei sistemi sopra indicati avranno inizio le attività di taglio, consistenti in:

- Taglio orizzontale
- Taglio verticale

La fase di taglio orizzontale ha come obiettivo quello di separare l'interno monolite dalla sua soletta di appoggio. Essa sarà effettuata sul fondo del pozzo con carotaggi tangenti ed installazioni di carote a perdere lasciando circa 20 cm di spessore di parete sul fondo del pozzo; successivamente le carote saranno fissate ai semi-contenitori.

La fase di taglio verticale prevede che i quattro pozzi, di cui è costituito il monolite, vengano separati mediante tagli verticali con la tecnica del filo diamantato. Il taglio sarà eseguito nella mezzera della parete di separazione fra i pozzi (spessa 45 cm) lasciando anche in questo caso circa 20 cm di spessore di parete in ciascuno dei due pozzi adiacenti.

Le fasi sopra descritte saranno eseguite all'interno di un ambiente confinato (SAS) realizzato interno al capannone fossa.

Il carrello installato sulla struttura di scorrimento (oggetto della presente specifica tecnica), sarà impiegato per la movimentazione dei singoli pozzi allo scopo di permettere il montaggio dei coperchi di fondo e dei semi-coperchi laterali.

Una volta assemblati i singoli semi-contenitori, verrà aperta la copertura mobile del Capannone, ed i pozzi incapsulati all'interno dei contenitori saranno sollevati singolarmente mediante gru di portata apposita, ed estratti completamente dalla fossa.

Successivamente essi saranno ribaltati in orizzontale sulle selle di ribaltamento e trasferiti mediante rimorchio semovente presso il Capannone 9.3 per lo stoccaggio in sicurezza.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

4 ESTENSIONE DELL'APPALTO

4.1 DESCRIZIONE GENERALE DELL'APPALTO

L'appalto consiste nella fabbricazione dei componenti di seguito indicati e comprende le attività di sviluppo della progettazione costruttiva, il trasporto, il montaggio e l'assistenza in Sito di:

- Struttura di scorrimento in acciaio al carbonio;
- Carrello di sollevamento e movimentazione.

I componenti sopra menzionati ed oggetto della presente specifica saranno utilizzati per l'attività di bonifica della Fossa 7.1 contenente rifiuti radioattivi. Essi dovranno essere realizzati in carpenteria metallica e saranno sottoposti a verniciatura. Le dimensioni e gli ingombri esterni dei componenti, oggetto della presente specifica, sono vincolati dalle interferenze con altre apparecchiature escluse del presente appalto ma necessarie all'attività di bonifica della Fossa 7.1.

La descrizione dettagliata dei SSC (Sistemi Strutture e Componenti) e delle prestazioni ad essi richieste è riportata nel capitolo 5. Le varie fasi dell'intervento dovranno essere condotte in accordo con il cronoprogramma dei lavori, riportato al capitolo 8. Le garanzie richieste sono al capitolo 7. I requisiti di Sistema Qualità per la fornitura in oggetto sono riportati al capitolo 9.

Nei paragrafi seguenti si riportano le prescrizioni generali che il F/A dovrà rispettare in fase di espletamento dell'appalto/fornitura, gli oneri a carico F/A ed a carico Sogin.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

4.2 PRESCRIZIONI GENERALI

Ove applicabile, saranno impiegati materiali ed apparecchiature dotati del contrassegno "CE" e sarà consegnata copia dei "certificati di conformità".

Tutte le attività dovranno essere svolte in conformità con i requisiti e le prescrizioni contenute nei documenti predisposti dal F/A che precisano condizioni, modalità e responsabilità con cui devono essere eseguite le attività, preventivamente approvate da Sogin.

Le prestazioni saranno comprensive delle attività di coordinamento ed expediting delle sub-forniture e di tutti i materiali e supporti necessari. La documentazione relativa alla fabbricazione dovrà essere trasmessa assieme alle parti relative ed agli elaborati necessari per le verifiche e le eventuali prove in sito.

Il presente documento e i documenti allegati sono sufficienti a definire ed a determinare compiutamente l'oggetto dell'appalto di fornitura; essi hanno un valore esplicativo e non limitativo, pertanto deve intendersi compreso nell'appalto, anche se non espressamente indicato, tutto quanto è necessario per realizzare a regola d'arte ciò che è oggetto dell'appalto stesso, completo, finito in ogni parte ed idoneo allo scopo cui è destinato.

Le suddette attività dovranno inoltre essere condotte nel completo rispetto di tutte le prescrizioni e disposizioni aventi valore di legge od emanate dalle Autorità competenti ed in vigore all'atto della consegna.

Le apparecchiature realizzate dovranno essere consegnate con tutte le necessarie approvazioni e certificazioni previste dalle norme applicabili.

Pertanto, il F/A sarà l'unico responsabile per quanto riguarda lo sviluppo della progettazione costruttiva, della verifica, della realizzazione e della fornitura dei componenti oggetto del presente appalto. Inoltre, il F/A dovrà farsi parte diligente nel rilevare eventuali discordanze fra i documenti forniti dalla Sogin, richiedendo tempestivamente eventuali chiarimenti e dati mancanti e nell'eseguire le necessarie verifiche e controlli.

Eventuali di errori di progettazione costruttiva, imputabili al F/A, non daranno luogo ad alcuna variazione del prezzo concordato.

Inoltre devono essere predisposti dal F/A, il "Piano di manutenzione dell'opera" di cui al D.Lgs 163/2006 smi allegato XXI sezione III art. 24, e quanto necessario per rispondere alle normative applicabili in ambito nucleare, alle direttive europee per la sicurezza generale dei prodotti e per la marcatura CE ove applicabile.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

4.3 ONERI A CARICO DEL F/A

Il F/A dovrà farsi carico degli oneri elencati nel seguito:

- 1) rilievo delle effettive dimensioni delle opere civili, tramite sopralluogo in sito;
- 2) progettazione costruttiva, in conformità al progetto esecutivo consegnato da Sogin, della struttura di scorrimento e del carrello di sollevamento;
- 3) fornitura ed installazione del sistema di comando e controllo;
- 4) fornitura ed installazione dell'equipaggiamento elettrico;
- 5) approvvigionamento dei materiali costituenti le strutture oggetto dell'appalto;
- 6) lavorazioni meccaniche;
- 7) controlli in corso di fabbricazione;
- 8) assemblaggio delle strutture e saldature;
- 9) controllo delle saldature;
- 10) trattamento superficiale (verniciatura per i componenti in acciaio al carbonio e decapaggio e passivazione per i componenti in acciaio inox);
- 11) collaudo presso l'officina del F/A. Si intendono compresi i mezzi per l'effettuazione delle prove;
- 12) formazione del personale addetto alle attività di bonifica della Fossa 7.1 (oggetto di altro appalto) relativo alle fasi di movimentazione dei pozzi mediante i SSC (Sistemi Strutture e Componenti) forniti;
- 13) approntamento per la spedizione;
- 14) imballaggio e trasporto franco cantiere;
- 15) scarico in sito;
- 16) montaggio in opera e messa in servizio;
- 17) assistenza in cantiere alle fasi di utilizzo dei SSC oggetto dell'appalto;
- 18) produzione della documentazione finale.

Inoltre, ogni apparecchiatura prodotta dovrà essere fornita di una targhetta identificativa, di materiale inalterabile, contenente le informazioni essenziali (ditta costruttrice, anno di fabbricazione, tara, portata nominale corrispondente al carico di servizio, codifica identificativa del componente, marcatura CE).

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

4.4 INTERAZIONE CON ALTRI SISTEMI DEL PROGETTO

I SSC (Sistemi Strutture e Componenti) oggetto della presente specifica tecnica si interfacciano con:

- **Opere civili:** le piastre in ferro delle due Travi Gancio e le tre piastre della traversa ridotta, saranno ancorate alla trave di coronamento ed alla palificata della Fossa 7.1, tramite tasselli con coppia di serraggio controllata.
- **Contenitori pozzi:** i blocchi antiribaltamento dei pozzi [A35] saranno fissati alle traverse della struttura di scorrimento. Inoltre i singoli pozzi incapsulati nei rispettivi contenitori (documenti di riferimento contenitori da [A11] a [A14]), presentano delle mensole specifiche per la movimentazione [A18], le quali saranno a supporto del sistema idraulico di sollevamento del carrello (n.4 martinetti); l'interfaccia tra i martinetti e le mensole di movimentazione garantirà durante le fasi di taglio la messa in sicurezza del pozzo e permetterà la movimentazione dei singoli pozzi tagliati al fine di predisporli al montaggio finale e prepararli all'estrazione. Il sistema idraulico di sollevamento del carrello durante le movimentazioni sarà bloccato meccanicamente mediante i fermi di sicurezza [A18].

Mediante il paranco in dotazione al carrello, verranno movimentati parti di struttura del contenitore [A38] ed i puntoni appartenenti al sistema di stabilizzazione [A34].

- **Attrezzature:** sulla parte interna delle traverse verrà predisposto un binario, il quale servirà al posizionamento dell'attrezzatura di taglio verticale. Inoltre mediante il paranco in dotazione al carrello verranno movimentate:
 - l'attrezzatura di taglio orizzontale, al fine di realizzare il taglio orizzontale sull'intera lunghezza del monolite;
 - l'attrezzatura di taglio verticale, da posizionare in corrispondenza dei setti di separazione dei pozzi nei quali verranno realizzati i tagli verticali.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

5 DESCRIZIONE GENERALE E FUNZIONI RICHIESTE

5.1 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E CRITERI DI PROGETTO

Le strutture, i sistemi ed i componenti (SSC) da fabbricare oggetto del presente contratto, sono di seguito elencati:

- Struttura di scorrimento in acciaio al carbonio;
- Carrello di sollevamento e movimentazione.

I suddetti SSC saranno installati al chiuso in ambiente industriale con presenza di polvere e vibrazioni. La descrizione di tali SSC e le descrizioni delle funzioni e dei criteri di progetto utilizzati ai quali rispondono i suddetti SSC vengono riportati ai paragrafi successivi.

Le dimensioni ed i materiali da utilizzare per la realizzazione dei vari SSC oggetto della presente specifica sono riportati nei disegni di riferimento allegati.

Per le tolleranze relative alle dimensioni indicate nei disegni suddetti si fa riferimento a quanto riportato nella norma UNI EN 22768:1996 classe "c" se non espressamente riportato sui disegni di riferimento e salvo indicazioni diverse che potrebbero emergere nel corso della progettazione costruttiva.

L'acciaio al carbonio utilizzato per la costruzione dei componenti indicati come "fabbricati" nei nomenclatori deve essere del tipo **S355JR**, indipendentemente da quanto riportato nei disegni di riferimento, mentre l'acciaio inox utilizzato per i alcuni componenti indicati come "fabbricati" nei nomenclatori del carrello di sollevamento deve essere un **AISI 304L**; entrambi dovranno essere accompagnati da certificato di controllo 3.1 secondo la norma UNI-EN 10204:2005, emessa dalla ferriera produttrice nella quale si certifica la piena rispondenza del materiale utilizzato a quello indicato sul disegno.

Il codice indicante il lotto di produzione dovrà essere riportato con marcatura sui singoli profilati o sulle lamiere da utilizzare prima di essere assemblate.

La dichiarazione di conformità dovrà essere accompagnata dall'analisi chimica e dai risultati delle prove di laboratorio sulle caratteristiche meccaniche effettuate su campioni e provette ricavate dal lotto stesso (vedi §5.2).

IL F/A dovrà garantire la completa rintracciabilità tra le certificazioni e gli elementi di carpenteria metallica utilizzati.

La documentazione deve essere completa per ciascun lotto indicato sui materiali e comunque in accordo alla UNI EN 1090 (Etichettatura CE, Dichiarazione di Prestazione).

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

I materiali di apporto utilizzati per le saldature dovranno essere corredati di certificati di origine.

5.1.1 Struttura di scorrimento

La struttura di scorrimento sarà montata sulla trave di coronamento della palificata della Fossa 7.1 (§4.4) per consentire le seguenti attività sui pozzi:

- incapsulamento completo del singolo pozzo;
- taglio verticale;
- estrazione.

5.1.1.1 *Funzione richiesta*

La struttura di scorrimento è stata progettata per assolvere le seguenti funzioni:

- stabilizzazione dei semi-contenitori durante le fasi di riempimento delle intercapedini con malta riempitiva e durante le fasi di taglio;
- movimentazione dei singoli semi-contenitori, per l'incapsulamento dei pozzi dopo le attività di taglio (coperchio di fondo e laterale);
- movimentazione dei singoli semi-contenitori, per l'incapsulamento finale dei pozzi prima dell'apertura del capannone e successiva estrazione (coperchi laterali);
- resistere in campo elastico ai carichi dinamici imposti dalle relative sollecitazioni, anche con carico sospeso
- movimentazione dell'attrezzatura di taglio verticale.

5.1.1.2 *Descrizione*

Il sistema di scorrimento dei pozzi (Figura 2), sarà realizzato con profilati in carpenteria metallica e sarà costituita dai seguenti componenti:

- Travi IPE 600 per n.2 ganci
- Travi HEB700 per n.2 traverse.
- Traversa ridotta HEB 200

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

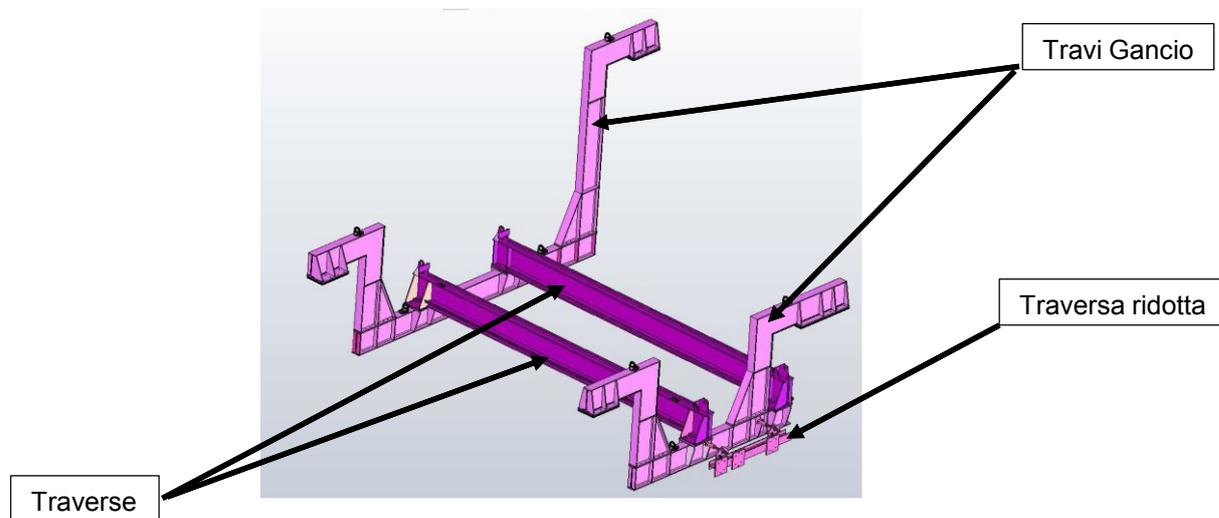


Figura 2 – Componenti struttura di scorrimento

La struttura sarà realizzata con profilati e lamiere in acciaio **S355JR**, indipendentemente da quanto riportato nei documenti di riferimento [A22]. Lo schema di riferimento della struttura è riportato nei documenti e disegni d'assieme allegati [A19].

I dettagli costruttivi, da produrre a carico dell'Appaltatore, sono reperibili nel modello 3D in formato SolidWorks 2015 [A6].

Ciascuna Trave Gancio sarà composta di tre parti:

- n.2 angolari
- n.1 portante

Nella Figura 3 vengono rappresentate le travi Gancio lato Est e lato Ovest.

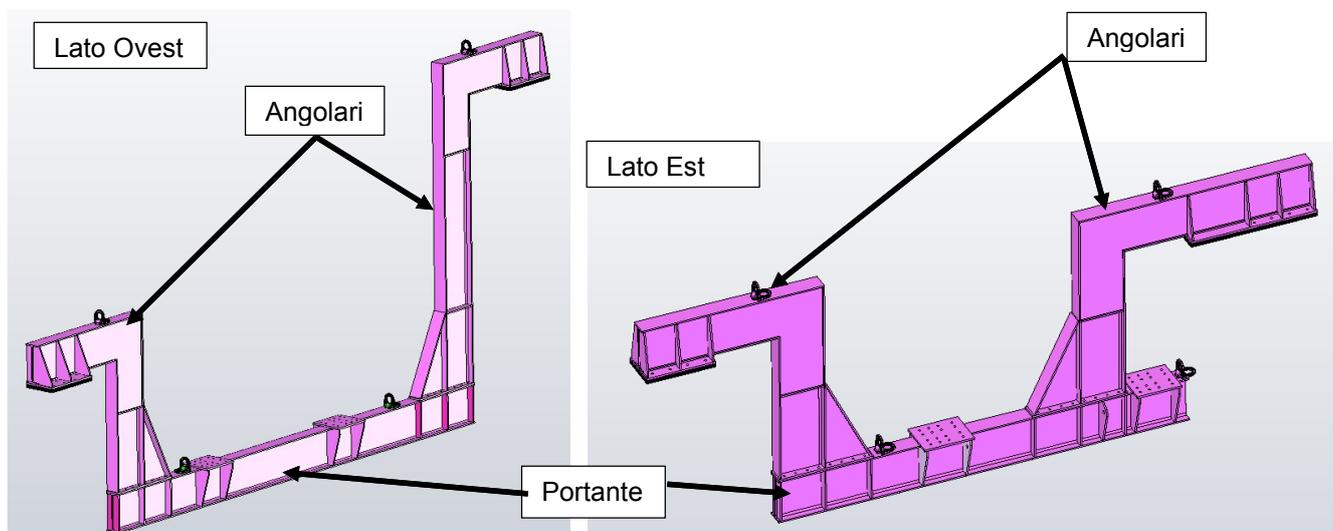


Figura 3 – Rappresentazione travi Gancio

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

Sulle due traverse verranno installati i binari guida del carrello di sollevamento e movimentazione pozzi §5.1.2. Le traverse saranno predisposte anche per facilitare le movimentazioni dell'attrezzatura di taglio verticale con filo diamantato (attività oggetto di altro appalto). Nella Figura 4 si riportano i principali componenti, dettagliati nei documenti di riferimento.

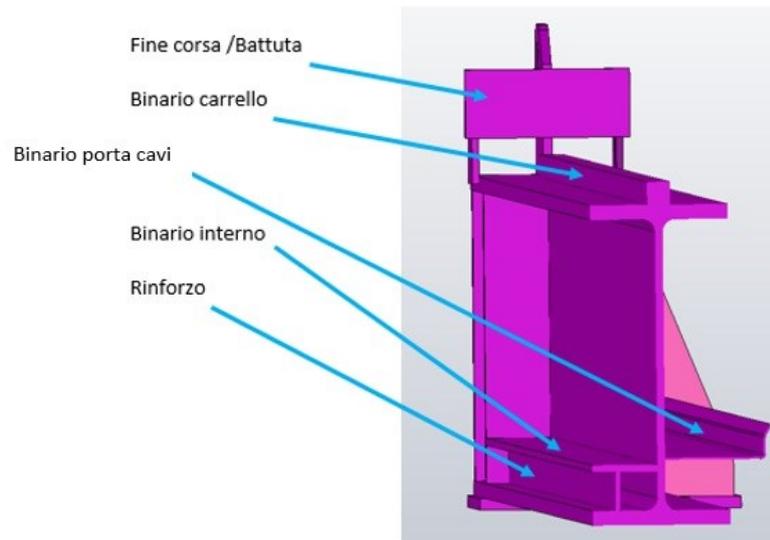


Figura 4 – Dettaglio Traverse

Il complesso di elementi sarà allestito in apposite officine dal F/A e trasportato sul sito.

Il montaggio in sito dei componenti costituenti la struttura di scorrimento dei pozzi, avverrà tramite l'ausilio di una gru di opportuno tonnellaggio.

In particolare dovrà effettuarsi in maniera preliminare l'apertura del capannone Fossa 7.1 per permettere il montaggio delle due travi gancio. Successivamente, senza rimuovere le due travi di stabilizzazione esistenti (ginocchi), il F/A dovrà effettuare il posizionamento e montaggio delle due traverse come da schema [A19].

Le travi gancio saranno ancorate sulla trave di coronamento in cls della palificata mediante tasselli tipo HILTI HDA-T [A26]. Il F/A dovrà garantire la planarità dei punti di ancoraggio alla trave di coronamento in cls mediante apposite piastre metalliche [A21].

Le traverse saranno fissate sulle travi gancio mediante unione bullonata M24 classe 8.8 [A26].

L'assemblaggio finale tra le parti sarà del tipo bullonato, la saldatura è prevista solo per le unioni realizzate in officina dei singoli profilati costituenti le singole parti della struttura di scorrimento.

Per il montaggio si farà riferimento ai disegni di assieme generale elencati [A7], [A8], [A18], [A19], [A21].

La scelta dei materiali non previsti negli elaborati, verrà preventivamente concordata tra il F/A e Sogin.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

Resta a carico del F/A descrivere mediante apposita procedura, il dettaglio delle modalità operative per il montaggio della struttura di movimentazione pozzi. La procedura operativa dovrà essere trasmessa per benestare a Sogin secondo le modalità indicate al §9.14 e comunque prima del montaggio/collaudato in officina (§5.5.2)

5.1.1.3 Criteri di progetto

La struttura di scorrimento è stata dimensionata per resistere alle sollecitazioni prodotte dai carichi di progetto secondo quanto previsto dalla vigente normativa italiana/europea in materia di costruzione in carpenteria metallica.

Sarà previsto un trattamento di verniciatura per garantire la resistenza alla corrosione della struttura (§5.4.2).

Le strutture sono state dimensionate per resistere ai seguenti carichi:

- peso proprio + peso del pozzo completo dei contenitori e puntoni.

Le strutture del sistema di scorrimento dei pozzi sono classificati come segue:

- Classificazione di sicurezza: IS
- Gruppo di qualità: C
- Categoria Sismica: C-I

In particolare il dettaglio sui calcoli effettuati per il dimensionamento della struttura di scorrimento è indicato nei documenti allegati [A26] e [A28]. Il F/A dovrà descrivere le modalità operative di montaggio ed uso.

La struttura di scorrimento, considerata come elemento strutturale, dovrà essere marcata CE secondo la UNI EN 1090-1-2012. Con riferimento all'individuazione della classe di esecuzione prevista dalla UNI EN 1090-2, la classe di conseguenza da considerare è la CC1 per tutti gli oggetti della fornitura (conseguenze basse per perdita di vite umane e conseguenze modeste o trascurabili in termini economici, sociali o ambientali); pertanto, la classe di esecuzione per le opere in oggetto è la EXC2 come indicato nella Tab. B.3 della UNI EN 1090-2.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

5.1.2 Carrello di sollevamento e movimentazione pozzi

Per le attività di taglio, incapsulamento finale dei pozzi ed estrazione, sarà utilizzo un carrello il quale verrà installato sulla struttura di scorrimento.

5.1.2.1 *Funzione richiesta*

Il carrello svolgerà le seguenti funzioni:

- garantire la messa in sicurezza dei pozzi durante le attività di taglio orizzontale;
- sollevare i pozzi mediante n.4 martinetti idraulici in dotazione;
- movimentare i singoli pozzi al fine di permettere il montaggio finale di tutti i coperchi dei sem-contenitori e prepararli all'estrazione;
- movimentare i componenti ed attrezzature all'interno della fossa mediante il paranco in dotazione con portata di 1000 kg.

5.1.2.2 *Descrizione*

Il carrello di sollevamento e movimentazione dei pozzi è costituito da n.6 assi motorizzati (vedi Figura 5) ed è realizzato sulla base di un telaio in carpenteria metallica saldata in acciaio **S355JR**, indipendentemente da quanto indicato nei documenti di riferimento; alcuni componenti del carrello di sollevamento saranno realizzati in acciaio **AISI 304L** come indicato nei documenti di riferimento [A20], [A24], [A25].

Tutti i movimenti motorizzati devono essere protetti dall'extra-corsa con sistemi automatici (fine corsa elettrici) e meccanici. Dovranno essere forniti, inoltre, dispositivi anti deragliamento come indicati nei documenti di riferimento nel modello 3D.

Il carrello sarà dotato di componenti commerciali di alta qualità:

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

<i>Componenti</i>	<i>Marca</i>
<i>Unità di sollevamento costituito da 4 martinetti idraulici RC2514, con teste oscillanti CAT50, azionati mediante centralina idraulica 4 circuiti indipendenti SFP 404SW completa di accessori</i>	<i>ENERPAC o equivalente (idonea al sollevamento di carichi sbilanciati, sincronizzato a controllo PLC modulare per gestire 4 punti di sollevamento)</i>
<i>Gruppo rulli motorizzato</i>	<i>DEMAG o equivalente</i>
<i>Gruppo rulli libero</i>	<i>DEMAG o equivalente</i>
<i>Respingente</i>	<i>DEMAG o equivalente</i>
<i>Ammortizzatore di coppia</i>	<i>DEMAG o equivalente</i>
<i>Pulizia binario</i>	<i>DEMAG o equivalente</i>
<i>Set di fissaggio superiore</i>	<i>DEMAG o equivalente</i>
<i>Gear-motor</i>	<i>DEMAG o equivalente</i>
<i>Finecorsa</i>	<i>Telemacanique o equivalente</i>
<i>Cremagliera modulo 3 lungh.1470mm</i>	<i>Lavorata</i>
<i>Cremagliera modulo 3 lungh.2350mm</i>	<i>Lavorata</i>
<i>Catane portacavi complete</i>	<i>Igus o equivalente</i>
<i>Ruote</i>	<i>Winkler o equivalente</i>
<i>Pignone modulo 4 per rotazione Z=12 dp48</i>	<i>Lavorato</i>
<i>Cuscinetto</i>	<i>SKF o equivalente</i>
<i>Motori di trasmissione</i>	<i>Leroy Somer o equivalente</i>
<i>Pignone modulo 3 per rotazione Z=30 dp90</i>	<i>Lavorato</i>
<i>Ralla</i>	<i>Rollix o equivalente</i>
<i>Collettori ad anelli</i>	<i>ATC o equivalente</i>
<i>Profili di precisione</i>	<i>Winkler o equivalenti</i>
<i>Paranco elettrico da 1000 kg ST10, completo di raccogli catena e comando</i>	<i>Stahl o equivalente</i>
<i>Cavi elettrici e componentistica per collegamenti a bordo macchina</i>	<i>Rif. [A30] e [A32]</i>
<i>Radiocomando</i>	

I materiali e le caratteristiche tecniche di tutti i componenti specifici appartenenti al carrello di sollevamento e movimentazione sono riportati nel documento [A23]. Qualora siano utilizzati componenti e materiali equivalenti il F/A dovrà dimostrare, secondo le modalità concordate con il

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

committente (SOGIN), la congruenza delle caratteristiche dimensionali, funzionali e meccaniche senza prevedere oneri aggiuntivi.

Gli assi di movimentazione del carrello sono i seguenti:

- X: Traslazione del carrello completo lungo le traverse della struttura di scorrimento;
- Y1: Traslazione del carrello-braccio perpendicolarmente al monolite
- Y2: Traslazione del braccio sulla sua sella;
- Z1: Estensione verticale dei 4 martinetti idraulici;
- Z2: Asse verticale realizzato con il paranco
- W: Rotazione del braccio

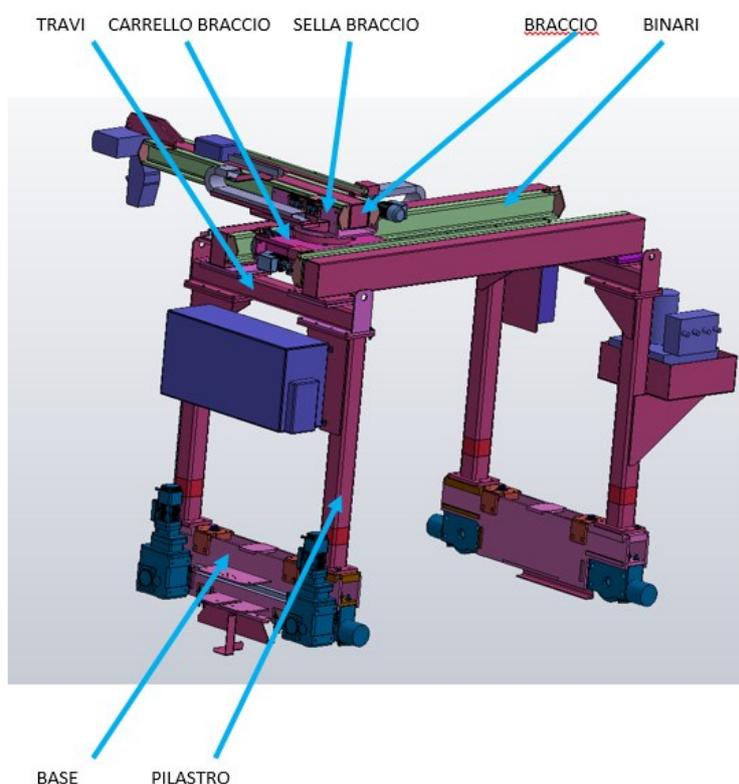


Figura 5 - Rappresentazione del carrello

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

Lo schema di movimentazione lungo gli assi del carrello è riportato in Figura 6

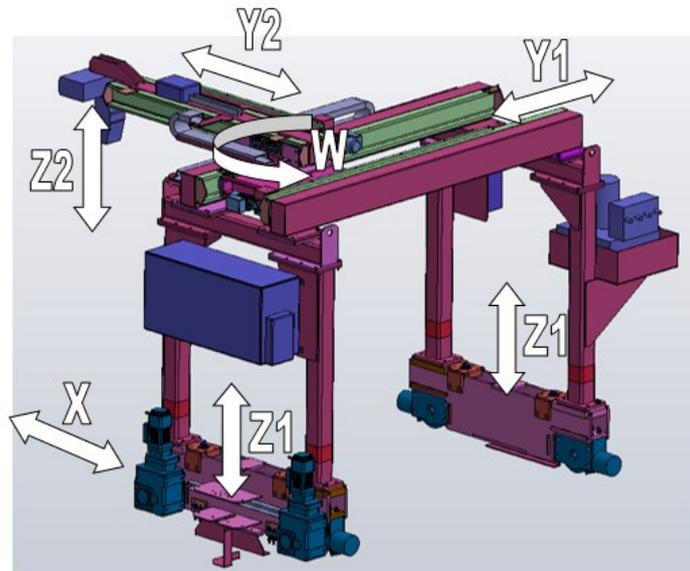


Figura 6 – Assi di movimentazione del carrello

La centralina idraulica ed il paranco, essendo componenti commerciali, potranno essere dotati di un proprio quadro di controllo. Sarà cura del F/A disconnettere tali quadri di controllo per poter manovrare mediante unico Radiocomando la centralina idraulica, il paranco ed il carrello, come specificato nel documento [A31], capitolo 6.

Il comando del carrello di sollevamento e movimentazione dovrà avvenire in manuale, cioè tutti i movimenti saranno possibili solo mediante comando impartito dall'operatore con l'apposito radiocomando a pulsantiera. I componenti elettrostrumentali, che possono essere soggetti a disturbi elettromagnetici, saranno progettati secondo la norma di riferimento per l'immunità da interferenze elettromagnetiche (CEI EN 61000-6-2 - e norme IEC correlate) e quelle per la minimizzazione della generazione di radiodisturbi (CEI EN 55011 e CEI EN 5522).

Il carrello sarà allestito in apposite officine dal F/A e trasportato sul sito.

Esso dovrà essere dotato di tutti i sistemi di sicurezza per le fasi di traslazione e sollevamento.

Le velocità di traslazione e di sollevamento sono indicate nel documento [A27].

Resta a carico del F/A descrivere mediante apposita procedura, il dettaglio delle modalità operative per il montaggio del carrello di sollevamento e movimentazione nonché la verifiche di messa in servizio secondo quanto indicato nel documento; la procedura operativa dovrà essere trasmessa per benestare a Sogin secondo le modalità indicate al §9.14.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

5.1.2.3 Criteri di progetto

La struttura del carrello di sollevamento e movimentazione pozzi sarà dimensionata per resistere alle sollecitazioni prodotte dai carichi di progetto secondo quanto previsto dalla vigente normativa italiana/europea in materia di costruzione in carpenteria metallica.

Sarà previsto un trattamento di verniciatura per garantire la resistenza alla corrosione della struttura.

La struttura sarà dimensionata per resistere ai seguenti carichi:

- peso proprio + peso del pozzo e relativi accessori di stabilizzazione;

Le strutture del sistema di scorrimento dei pozzi sono classificati come segue:

- Classificazione di sicurezza: IS
- Gruppo di qualità: C
- Categoria Sismica: C-I

In particolare il dettaglio sui calcoli effettuati per il dimensionamento del carrello sono indicati nei documenti allegati [A27] e [A29]. Il F/A dovrà descrivere le modalità operative di montaggio ed uso.

La struttura di scorrimento, considerata come elemento strutturale, dovrà essere marcata CE secondo la UNI EN 1090-1-2012. Con riferimento all'individuazione della classe di esecuzione prevista dalla UNI EN 1090-2, la classe di conseguenza da considerare è la CC1 per tutti gli oggetti della fornitura (conseguenze basse per perdita di vite umane e conseguenze modeste o trascurabili in termini economici, sociali o ambientali); pertanto, la classe di esecuzione per le opere in oggetto è la EXC2 come indicato nella Tab. B.3 della UNI EN 1090-2.

5.1.3 Alimentazione ed equipaggiamento elettrico

Tutte le apparecchiature elettriche del carrello dovranno essere ubicate all'interno del capannone. Il collegamento elettrico delle apparecchiature suddette con i quadri ASC presenti all'interno del Capannone della Fossa 7.1 e con le apparecchiature a bordo macchina, dovrà rispettare quanto prescritto dalla Norme di riferimento.

Le linee elettriche di alimentazione dovranno essere realizzate con cavi conformi alle norme CEI 20-22 II/III e contenuti in catena porta cavi, del tipo PVC. I quadri del carrello saranno alimentati dal quadro principale di cantiere PC2 (lato destro), il collegamento potrà essere mobile mediante l'utilizzo di cavo con adeguate caratteristiche meccaniche di tipo H07RN-F ed eventuali protezioni meccaniche aggiuntive.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

L'equipaggiamento elettrico è composto dai seguenti elementi:

- Quadro elettrico (Quadro 01AR);
- Quadro di sicurezza (Quadro 02AR);
- Quadro lato macchina (Quadro 03AR);
- Rete di terra;
- Dispositivi di sicurezza e controllo.

La nomenclatura ed il cablaggio dei singoli componenti costituenti l'equipaggiamento sopra descritto sono riportati nei documenti [A30], [A32].

Eventuali modifiche o variazioni proposte da F/A, dovranno essere sottoposte a So.G.I.N. per approvazione.

Tutte le segnalazioni luminose dovranno essere realizzate con lampade a led. Su tutte le apparecchiature e sulle luci di segnalazione dei quadri dovranno essere presenti chiare e indelebili indicazioni delle loro funzioni.

5.1.4 Comando e controllo

Il comando del carrello di sollevamento e movimentazione dovrà avvenire in manuale, tutti i movimenti saranno possibili solo mediante comando impartito dall'operatore con l'apposito radiocomando a pulsantiera.

Come già specifico al §5.1.2.2 il controllo del carrello, della centralina idraulica e del paranco, deve avvenire mediante unico Radiocomando come specificato nel documento [A31], capitolo 6.

L'interfaccia del PLC di controllo installato nel Quadro elettrico principale 01AR sarà composta da:

- Led sul pannello frontale del Quadro 01AR
- Buzzer e flash all'interno del Quadro 01AR
- Commutatore sul pannello principale del Quadro di sicurezza 02AR
- Radiocomando (Pulsantiera + n.2 ricevitori)

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

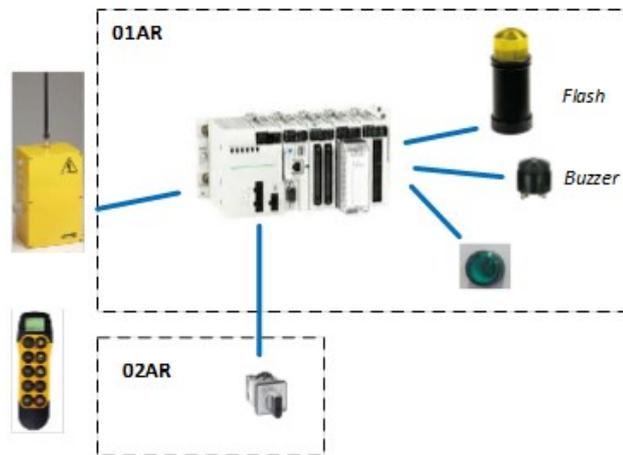


Figura 7 – Interfaccia PLC controllo

Il F/A deve anche predisporre sul Quadro 01AR di comando, presente nell'area della Fossa, uno slot per il collegamento diretto di un telecomando (con relativo cavo di collegamento) con le stesse funzionalità del radiocomando.

5.2 ACCETTAZIONE, QUALITÀ ED IMPIEGO DEI MATERIALI

- I materiali da impiegare per i lavori del presente appalto dovranno essere della migliore qualità ed avere le caratteristiche chimico-fisiche-meccaniche stabilite dalle leggi, regolamenti, circolari, prescrizioni, istruzioni vigenti per i LL.PP. (emanate dallo Stato, Regione, Provincia, Comune, Anas, CNR, U.N.I., C.E.I., A.S.L ecc.) integrate dalle prescrizioni del presente contratto.
- Il succitato obbligo è esteso anche alle normative tecniche eventualmente emanate nel corso dei lavori.
- I materiali proverranno da località e fabbriche che il F/A riterrà di sua convenienza, purché corrispondano ai requisiti di cui sopra.
- Tutti i componenti strutturali del sistema di sollevamento e movimentazione, ed in particolare le travi gancio, le traverse ed il carrello di sollevamento, devono soddisfare i requisiti necessari per l'accettazione dei materiali, secondo la normativa [Rif.1]. In particolare, il F/A si farà carico di ogni onere relativo al prelievo dei campioni, secondo le modalità previste, di ogni tipologia di componente, del trasferimento degli stessi presso Laboratori accreditati e dell'esito delle prove. Solo se i risultati saranno positivi, il materiale sarà accettato da Sogin in via definitiva.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

- I materiali rifiutati dovranno essere immediatamente allontanati dal cantiere a cura e spese dello stesso F/A; in caso d'inadempienza la Sogin ha facoltà, senza ulteriori atti, di procedere all'allontanamento in danno del F/A.

5.3 SALDATURE

5.3.1 Procedimento di saldatura

Le parti di lamiere interessate da saldature al traverso corto, aventi spessore pari o superiore a 6 mm saranno preventivamente esaminate con ultrasuoni in accordo alla Norma UNI EN 10160:2001 ([Rif.32]), classe di accettabilità S3 ed E3 per i bordi piani. Poiché la citata norma di riferimento fornisce tutte le indicazioni necessarie per l'effettuazione dell'esame, non è richiesta al fornitore una procedura ad hoc, ma l'operatore deve essere qualificato secondo la UNI EN ISO 9712:2012 ([Rif.92]).

Le saldature dovranno essere realizzate in accordo alle raccomandazioni riportate nella norma UNI ISO 1011-1:2009 ([Rif.75]).

Potranno essere realizzate manualmente ad arco con elettrodi rivestiti omologati secondo quanto previsto dalla UNI EN ISO 2560:2010 ([Rif.93]) o in alternativa è ammessa la saldatura semiautomatica o manuale sotto gas di protezione (CO2 o sue miscele).

La tipologia delle saldature (spessore, lunghezza e tipo di giunto) è riportata sui disegni allegati ed in accordo alla norma UNI EN ISO 13920-1:2000 ([Rif.85]).

I suddetti procedimenti, (ad esclusione di quello manuale ad arco con elettrodi rivestiti), dovranno essere qualificati in accordo con quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 15614-1:2012 ([Rif.87]) "Specificazione e qualificazione delle procedure di saldatura per materiali metallici" ed essere sottoposti ad approvazione da parte di Sogin.

Le posizioni di lavoro per le saldature sono definite in accordo alla norma UNI EN ISO 6947:2012 ([Rif.80]).

Per le saldature manuali con elettrodi rivestiti si dovranno adottare elettrodi a rivestimento basico, di tipo approvato da Ente Ufficiale (Istituto Italiano della Saldatura, Registro Italiano Navale, Lloyd's Register, ecc.) forniti secondo la UNI ISO 544:2011 ([Rif.71]).

Le qualifiche di saldatori ed operatori dovranno essere in accordo con quanto prescritto dalla UNI EN ISO 9606-1:2013 ([Rif.69]) "Prove di qualifica dei saldatori - Saldatura per fusione – Parte 1: Acciai". I saldatori e gli operatori dovranno possedere un certificato di qualifica relativo al tipo di lavoro e di procedura di saldatura richiesta, rilasciato da un Ente Ufficiale (Istituto Italiano della Saldatura, Registro Italiano Navale, Lloyd's Register, ecc.).

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

5.3.2 Controlli non distruttivi

Il controllo visivo dovrà essere eseguito sul 100% delle giunzioni saldate con lo scopo di rilevare eventuali irregolarità di profilo e difetti superficiali.

Il controllo dimensionale dovrà essere eseguito sul 50% dello sviluppo di ciascuna saldatura al fine di accertare la corretta geometria ed il rispetto delle tolleranze dimensionali (sovrametallo, altezza di gola, simmetria cordoni).

Il 30% delle saldature per i componenti in acciaio al carbonio, sia a piena penetrazione che non, dovrà essere sottoposto a controllo magnetoscopico secondo la norma UNI EN ISO 17638:2010 ([Rif.89]) o con liquidi penetranti secondo la norma UNI EN ISO 3452-1 ([Rif.98]) o con esame ultrasonoro secondo la norma EN ISO 23277 ([Rif.96]), tenendo presente i criteri di accettabilità indicati dalle rispettive norme, come indicato in tabella 2. Per i controlli in percentuale, le saldature da sottoporre a controllo saranno concordate preventivamente con Sogin.

Il 100% delle saldature di testa a piena penetrazione per i componenti in acciaio inox AISI 304L, dovrà essere sottoposto a controllo radiografico secondo la norma UNI EN ISO 17636-1 e 2 ([Rif.77], [Rif.78]), tenendo presente i criteri di accettabilità indicati dalla norma EN ISO 10675-1 e 2 ([Rif.83], [Rif.84]).

Il 100% delle saldature a T a piena penetrazione per i componenti in acciaio inox AISI 304L aventi spessore maggiore di 8 mm dovrà essere sottoposto a controllo UT secondo la norma UNI EN ISO 22825 ([Rif.99]), tenendo presente i criteri di accettabilità indicato dalla norma UNI EN ISO 11666 ([Rif.82]).

Il personale addetto ai controlli non distruttivi dovrà essere qualificato e certificato in accordo alla norma UNI EN ISO 9712:2012 ([Rif.92]).

La Tabella 2 riassume i controlli richiesti per i componenti in acciaio al carbonio per le varie tipologie di saldatura, le norme di riferimento ed i criteri di accettazione.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

Tabella 2

Tipologia di saldatura	Tipo di esame richiesto	Norma di riferimento	Estensione	Criteri di accettazione
Tutte	VT	UNI EN ISO 17637:2011	100%	UNI EN 5817:2008 Livello di qualità "B"+UNI EN ISO 13919-1 Livello di qualità "B"
Giunti d'angolo a T e/o a L	MT/LP/UT	UNI EN 17638:2010 / UNI EN ISO 3452 -1/ UNI EN ISO 17640	30%	UNI EN 23278:2010 Livello accettab. 2X + UNI EN ISO 23277 livello accett. 2X+UNI EN ISO 11666 livello accett. 2
Giunti a piena penetrazione, testa a testa, a T e/o a L	MT/LP/UT	UNI EN 17638:2010 / UNI EN ISO 3452-1 / UNI EN ISO 17640	30%	UNI EN 23278:2010 Livello accettab. 2X + UNI EN ISO 23277 livello accett. 2X + UNI EN ISO 11666 livello accett. 2
VT: esame visivo MT: esame magnetico LP: liquidi penetranti UT: esame ultrasonoro				

La Tabella 3 riassume i controlli richiesti per i componenti in acciaio inox per le varie tipologie di saldatura, le norme di riferimento ed i criteri di accettazione.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

Tabella 3

<i>Tipologia di saldatura</i>	<i>Tipo di esame richiesto</i>	<i>Norma di riferimento</i>	<i>Estensione</i>	<i>Criteri di accettazione</i>
Tutte	VT	UNI EN ISO 17637:2011	100%	UNI EN 5817:2008 Livello di qualità "B"+UNI EN ISO 13919-1 Livello di qualità "B"
Giunti d'angolo a T e/o a L	LP/RX	UNI EN ISO 3452-1 / UNI EN ISO 17636-1 e 2	100%	UNI EN ISO 23277 livello accett. 2X+UNI EN ISO 10675-1 e 2 livello accett. 2
Giunti a piena penetrazione, testa a testa	LP/RX	UNI EN ISO 3452-1 / EN ISO 17636-1 e 2	100%	UNI EN ISO 23277 livello accett. 2X + UNI EN ISO 10675-1 e 2 livello accett. 2
Giunti a piena penetrazione, a T e/o a L	LP/US	UNI EN ISO 3452-1 / EN ISO UNI EN ISO 22825	100%	UNI EN ISO 23277 livello accett. 2X + UNI EN ISO 11666 livello accett. 2
VT: esame visivo LP: liquidi penetranti RX: esame radiografico US: esame ultrasonoro				

5.3.3 Documentazione

È onere del F/A emettere una Welding Book per ciascuna SSC contenente le seguenti indicazioni:

- Welding map;
- Lista WPS;
- Lista WPQR;

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

- Elenco saldatori qualificati;
- Certificati di qualifica per CND.

5.4 TRATTAMENTO SUPERFICIALE

5.4.1 Resistenza alla corrosione

I componenti in acciaio al carbonio dovranno essere realizzati in modo da garantire un'adeguata resistenza alla corrosione sulle superfici per un periodo maggiore di 15 anni a partire dalla loro fabbricazione (classe di durabilità alta).

La resistenza alla corrosione dovrà essere dimostrata mediante un programma di prove, che dovrà essere definito considerando i seguenti fattori:

- fattori ambientali;
- materiale e dettagli costruttivi delle gabbie e degli elementi a contatto delle stesse;
- metodologie di esame (per esempio: misura di potenziale elettrochimico, determinazione della perdita di peso, esami metallografici, analisi delle superfici mediante EM, SEM, XRD, ecc.);
- tipo di degradazione (per esempio: corrosione uniforme, pitting, crevice corrosion, stress corrosion, ecc.).

Le prove sperimentali dovranno essere definite con riferimento alle norme applicabili riportate nel capitolo 2 nella sezione dedicata.

5.4.2 Verniciatura per componenti in acciaio al carbonio

La struttura metallica in acciaio al carbonio delle varie attrezzature oggetto del presente appalto di fornitura dovranno essere trattata mediante processo di verniciatura secondo quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 12944-1: 2001 ([Rif.65]).

Le specifiche per le varie fasi del processo di verniciatura sono descritte nella tabella seguente.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

N°	<i>Fasi del processo di verniciatura</i>		<i>Riferimenti</i>
1	FINITURE COMPLEMENTARI		
1.1	Bordi	La preparazione dei bordi verrà eseguita in accordo agli standard prescritti dalla ISO 8501-3 Tavola 1, punto 2 (bordi) ed in relazione alle disposizioni previste dalla EN 1090-2 cap. 10 prosp. 22 nel quale viene definito il grado di preparazione in considerazione della categoria di corrosività e della durata prevista della protezione dalla corrosione. Grado di preparazione: P2	UNI EN ISO 12944-3 ISO 8501-3 EN 1090-2
1.2	Imperfezioni superficiali degli acciai	Eventuali difetti superficiali saranno trattati in accordo ai requisiti contenuti nel prospetto 1 punto 3 della norma ISO 8501-3 (superfici generiche) ed in relazione agli standard previsti dalla norma EN 1090-2 cap. 10 prospetto 22, dal quale si evince che il grado di preparazione da assicurare è il P2.	UNI ISO 8501-3 EN 1090-2
2	PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE		
2.1	Grado di preparazione della superficie	La superficie sarà preparata per irruvidimento della superficie zincata con abrasivo non metallico che permetterà di pulire la superficie o rimuovere un rivestimento poco ancorato senza intaccare o asportare dal substrato il sottostante rivestimento più aderente.	UNI ISO 12944-4 par. 6.2.3.4.1
3	CICLO DI VERNICIATURA APPLICATO		
3.1	Descrizione	Il ciclo di verniciatura proposto ha un'aspettativa di durata superiore a 15 anni (ALTA) come definito nella norma ISO 12944-1, e risulta idoneo per essere applicato in ambiente con corrosività atmosferica di classe C5-I (ISO 12944-1). Il suddetto ciclo prevede l'applicazione in officina: 1. 1° mano: strato di fondo spessore 120 micron (spessore film secco) di pittura epossidica pigmentata con ossido di ferro, applicata per spruzzatura senza aria compressa – airless; 2. 2° mano: pittura poliuretana spessore 100 micron applicata manualmente – non è ammessa l'applicazione a spruzzo	UNI EN ISO 12944-2 UNI EN ISO 12944-5

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

		<p>3. 3° mano: come 2° mano.</p> <p>Il colore di ciascuno strato deve essere tale da distinguersi dal precedente.</p> <p>Il colore di verniciatura finale delle dovrà essere concordato preventivamente con Sogin.</p> <p>Dovranno essere fornite le schede tecniche e di sicurezza delle vernici utilizzate.</p>	
3.2	Tolleranze spessimetriche	<p>Sugli spessori prescritti (indicati al punto precedente) per ogni singola mano, è ammessa una tolleranza massima del 10% in meno sullo spessore minimo richiesto.</p> <p>Sullo spessore totale del ciclo di pitturazione la tolleranza è del 5% in meno sullo spessore minimo richiesto.</p> <p>Spessori del DFT maggiori di quello prescritto, potranno ritenersi accettabili se i valori rientrano nelle tolleranze indicate nelle schede tecniche dei prodotti e in ogni caso se conformi alle prescrizioni della UNI EN ISO 12944-7.</p>	
3.3	Protezione dei bordi e delle saldature	Applicazione di stripe coat.	
3.4	Intervallo di ricopertura	Per le tempistiche di sopravverniciabilità si rimanda alle "condizioni applicative e la sopravverniciabilità" contenute nelle schede tecniche dei prodotti scelti.	
4	CONTROLLO E ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ DELLA STRUTTURA IN ACCIAIO VERNICIATO		
4.1	Documentazione per il controllo della qualità	<p>La documentazione della qualità riguarderà:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piano della corrosione, contenente l'individuazione delle zone da proteggere e l'indicazione dei prodotti da utilizzare; • Controllo dei prodotti utilizzati; • Verifica della preparazione delle superfici; • Verifica delle condizioni ambientali; • Registrazione dei risultati delle misurazioni dello spessore di vernice; • Registrazione dei risultati inerenti l'esecuzione dei pull off test. 	

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

		La corretta esecuzione dei processi di preparazione superficiali e di Verniciatura sarà effettuata da un addetto del controllo qualità del Fornitore.	
4.2	Fasi di controllo	1) Preparazione delle superfici; 2) Preparazione dei bordi; 3) Verifica del substrato di acciaio; 4) Controllo dei prodotti da utilizzare per la verniciatura; 5) Controllo delle condizioni ambientali; 6) Verifica delle tecniche di applicazione; 7) Controllo dello spessore del film umido di vernice; 8) Controllo dello spessore del film secco di vernice; 9) Controllo dei valori di adesione	Piano di corrosione
5	TIPI DI CONTROLLO		
5.1	Campionamento delle pitture per la verifica delle caratteristiche chimico – fisiche delle stesse.	Per ogni tipologia di vernice, verrà prelevato un campione rappresentativo di prodotto secondo quanto descritto nella ISO 1512. L'esame e la preparazione dei campioni per la prova verranno effettuati in accordo alla ISO 1513.	Par. 5.2 UNI EN ISO 12944-6 ISO 1512 ISO 1513
5.2	Esame visivo	Dall'esame visivo, il rivestimento non deve presentare distacchi, screpolature, sfaldature, scagliature, colature o insaccature. Il film deve presentarsi, all'occhio, senza soluzioni di continuità, con lo strato protettivo integro ed esente da bolle e comunque privo di qualsiasi difetto che ne possa compromettere le caratteristiche protettive e decorative.	
5.3	Prove e durata prove	Per la verifica delle prestazioni del ciclo proposto, in accordo al par. 6.2.2 della UNI EN ISO 12944-6 verranno effettuate le prove di seguite elencate: 1) Esame della superficie 2) Verifica del substrato di acciaio; 3) Controllo dello spessore del film di vernice; 4) Test di adesione (pull off test); valore minimo di riferimento 5 MPa;	UNI ISO 8501-1 UNI ISO 8501-2 ISO 19840 ISO 4624

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

		<p>5) Test di adesione dopo invecchiamento accelerato: nessuna rottura sul substrato A/B permessa per valori di pull off fino a 5 MPa</p> <p>6) Camera umidostatica: dopo 720 ore (prospetto 2 par. 6.4 UNI EN ISO 12944-6) assenza di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Vescicamento (blistering); ○ Arrugginimento; ○ Screpolatura (cracking), ○ Sfogliamento (flaking). 	<p>Par. 6.3 UNI EN ISO 12944-6 ISO 4624</p> <p>Par. 6.4 UNI EN ISO 12944-6 ISO 6270</p> <p>ISO 4628-2 ISO 4628-3 ISO 4628-4 ISO 4628-5</p>
5.4	Provini	<p>I provini, nel numero di 3 (tre) per ogni prova, saranno del medesimo acciaio usato per la realizzazione degli articoli della presente commessa.</p> <p>Le dimensioni e lo spessore dovranno essere quelli definiti per i substrati di acciaio.</p>	Par. 5.1.2 UNI EN ISO 12944-6
6	RESOCONTO PROVE		
6.1	Certificato di conformità	Rilascio della documentazione di qualità e dei certificati di controllo secondo quanto stabilito nel PCQ.	UNI EN 12944-8 All.J
6.2	Documentazione	<p>Verrà emessa in accordo a quanto disposto nel cap. 7.3 della UNI EN ISO 12944-7 e alla UNI EN ISO12944-8.</p> <p>Il F/A dovrà utilizzare come rapporto di verniciatura il format riportato nell'allegato 1.</p>	<p>UNI EN ISO 12944-7</p> <p>UNI EN ISO 12944-8</p>

5.4.3 Decapaggio e passivazione per i componenti in acciaio inossidabile

Affinché il manufatto in acciaio inossidabile possa garantire appieno le proprietà anticorrosive, è necessario che la sua superficie sia adeguatamente ripulita e preparata per espletare nel miglior modo possibile le proprietà di passivazione: le operazioni tecnologiche dedicate alla messa a punto della superficie dell'acciaio inossidabile sono il decapaggio e la passivazione.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

Decapaggio

Il decapaggio è finalizzato a rimuovere le scaglie di ossidi resistenti, formatesi in conseguenza di riscaldamenti a temperatura elevata in presenza di un'atmosfera ossidante. I sistemi di decapaggio che il F/A potrà effettuare sono di due tipi: decapaggio meccanico e decapaggio chimico.

Nel caso in cui il F/A effettui il decapaggio meccanico bisogna porre grande attenzione per evitare fenomeni di contaminazione ferrosa dell'acciaio inossidabile, facendo sempre uso di strumenti specificatamente dedicati; in particolare le attrezzature usate (sfere, sabbie, ecc.) non dovranno mai aver lavorato, in precedenza, con altri materiali metallici. Di solito, il decapaggio meccanico può procedere il decapaggio chimico, soprattutto quando lo strato di ossidi da rimuovere è molto consistente e resistente. Nel caso di decapaggi per via chimica si utilizzano bagni acidi (soluzione di acido solforico o di acido nitrico più acido fluoridrico portati a temperatura superiore a quella ambiente).

Il tempo di permanenza richiesto alla soluzione decapante per rimuovere l'ossido superficiale è funzione del tipo di scaglia da asportare, dello spessore e della sua aderenza al metallo sottostante.

Dopo il decapaggio, il componente trattato devono essere rapidamente raffreddato e lavato in acqua; il lavaggio dovrà essere particolarmente accurato per ripulire tutta la superficie da ogni possibile traccia della soluzione corrosiva utilizzata; particolare attenzione deve essere posta alle zone non facilmente accessibili (interstizi, cavità occluse).

Nei bagni di decapaggio è necessario evitare tempi di permanenza troppo prolungati per non danneggiare la superficie dei componenti.

Se non fosse possibile eseguire il trattamento in un bagno decapante a causa delle elevate dimensioni dei pezzi, è possibile ricorrere alle "paste decapanti", utilizzate a freddo nelle zone da trattare.

L'efficacia delle differenti tecniche di decapaggio è in funzione della temperatura critica di pitting dell'acciaio inossidabile. Si osservi che il miglior risultato sia ottenibile con l'abbinamento del decapaggio meccanico, mediante sabbiatura, seguito dal decapaggio chimico; in tali condizioni si rileva una maggiore uniformità di comportamento tra cordone di saldatura, zona termicamente alterata e metallo base e temperature critiche di pitting, unitamente ad una temperatura critica di pitting dell'ordine dei 65-70 °C.

Passivazione

Il trattamento di passivazione viene eseguito per ripristinare rapidamente ed in modo controllato il naturale strato passivo degli acciai inossidabili eliminando, nel contempo, le eventuali tracce di contaminazione superficiale.

La passivazione, come regola generale, segue sempre il processo di decapaggio.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

Il processo è normalmente condotto con bagni passivanti, utilizzando soluzioni meno aggressive rispetto a quelle del decapaggio (in genere si tratta di soluzioni diluite di acido nitrico).

Scopo di questo trattamento è quello di “sciogliere” gli eventuali contaminanti presenti in superficie e ripristinare lo strato di protezione (film passivo), accelerando il processo di passivazione naturale dell'acciaio inossidabile.

Come nel caso del decapaggio possono essere utilizzate paste passivanti per il trattamento localizzato di zone limitate dei componenti.

Decapaggio e passivazione: le norme di riferimento

Le operazioni di decapaggio e passivazione per via chimica richiedono particolare cura.

Svariati sono i parametri che hanno incidenza su questi processi di preparazione della superficie degli acciai inossidabili: la differente tipologia delle sostanze impiegate, le diverse formulazioni, le tempistiche di applicazione e le pratiche operative da rispettare in relazione al tipo di acciaio inossidabile trattato e delle condizioni in cui esso si trova.

Al fine di fornire alcune valide indicazioni sui processi di decapaggio e passivazione, si segnalano le due norme americane che costituiscono un valido riferimento per affrontare le tematiche descritte: la ASTM A-38 ([Rif.25]) e la ATM A-967 [Rif.26].

5.5 PROVE, COLLAUDI, IMBALLAGGIO E TRASPORTO

5.5.1 Prove presso il F/A

I tecnici Sogin, od altro personale autorizzato da Sogin, dovranno avere libero accesso alle officine del F/A per controllare lo stato di avanzamento lavori e la rispondenza della qualità dei materiali preventivamente approvati sui disegni costruttivi, per prelevare campioni da sottoporre a prove e per richiedere copie dei certificati di collaudo eseguiti dal F/A o da eventuali SubF/A.

Per tutte le parti dell'ordine che il F/A non intende costruire direttamente, dovrà essere comunicato il nome e l'indirizzo del SubF/A, per il quale valgono tutte le condizioni di verifica già elencate per il F/A.

Presso il F/A o subF/A saranno effettuati, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, i seguenti controlli (elencati a titolo esemplificativo):

- **Controlli dimensionali** (tolleranze e finiture superficiali nelle varie fasi del ciclo di produzione) e verifica dello spessore del materiale sulla base della documentazione costruttiva approvata da Sogin, da effettuare prima dell'assemblaggio dei vari pezzi;

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

- **Controllo visivo e magnetoscopico o con LP o con UT o con RX delle saldature;**
- **Verifica del ciclo di trattamento superficiale nelle sue fasi;**
- **Controlli secondo norme tecniche [Rif.1];**
- **Prove di carico statiche e dinamiche;**
- **Prove funzionali di movimentazione, comprensive di blocchi e di interblocchi, del carrello.**

Le prove sui materiali metallici di base, sui trattamenti superficiali sono descritte nei relativi paragrafi della presente specifica.

I controlli sopra descritti dovranno essere eseguiti e documentati dal F/A, per ciascun componente. In questa fase la Sogin si riserva di partecipare ai collaudi in corso d'opera sulla fornitura, con le modalità concordate con il F/A, in particolare nel rispetto dei PCQ (§9.7.3)

5.5.2 Collaudo in officina

I collaudi da effettuare presso le officine del F/A o subF/A, hanno lo scopo di verificare le principali caratteristiche dei SSC fabbricati.

Il F/A deve predisporre le relative istruzioni operative e procedure di prova necessarie ai collaudi, che devono essere inviate per benestare a Sogin prima dell'inizio delle prove, secondo le modalità indicate al § 9.7.3 e nel rispetto della normativa vigente ([Rif.1])

Prova sistema di movimentazione e paranco ausiliario

La struttura di scorrimento ed il carrello di sollevamento e movimentazione, assimilati ad un apparecchio di sollevamento rispondente alla norma UNI ISO 4310, sarà verificata secondo apposita prova di carico. La prova di carico statico del sistema di movimentazione verrà effettuata, con un carico pari ad almeno 1,25 volte il carico di esercizio, $47 \text{ t} \times 1,25 = 58,75 \text{ t}$; per una durata di almeno 10 minuti.

Dovrà, inoltre essere effettuata una prova di movimentazione (prova di carico dinamico) con un carico pari ad almeno 1,10 volte il carico d'esercizio pari ad almeno $47 \text{ t} \times 1,10 = 51,70 \text{ t}$.

La prova di carico del paranco verrà effettuata, con un carico statico pari ad almeno 1,25 volte il carico di esercizio, $1000 \text{ kg} \times 1,25 = 1250 \text{ kg}$; per una durata di almeno 10 minuti.

La prova si considererà superata con esito positivo se non si evidenzieranno deformazioni permanenti, fessure ed altri difetti.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

I materiali e le attrezzature per la realizzazione del carico di prova, le modalità operative e le istruzioni di prova saranno a carico del F/A; in particolare, il F/A dovrà sottoporre preventivamente a Sogin per approvazione una procedura di prova dettagliata, nonché la verifica del dimensionamento del contrappeso di prova utilizzato.

Sarà cura del F/A, ottemperare agli obblighi di legge previsti per la messa in servizio dei SSC, nonché le pratiche da espletare a fine utilizzo/lavori inerenti alle attività descritte al paragrafo §3.2 della presente specifica.

5.5.3 Imballaggio e trasporto

Dopo il completamento delle prove in officina, i SSC saranno trasportati con un adeguato imballaggio presso il Sito ITREC della Trisaia. Il F/A dovrà predisporre imballi idonei a prevenire eventuali danneggiamenti e/o deterioramenti dei contenitori durante il trasporto (cadute, urti, ecc.).

Le consegne saranno effettuate previa richiesta da parte di Sogin sulla base di programmi e tempi di lavorazione concordati tra Sogin e F/A durante il periodo di validità contrattuale (vedi cronoprogramma al capitolo 8).

5.5.4 Prove finali in Sito

Presso il Sito sarà onere del F/A eseguire le seguenti verifiche/prove:

- Ispezione visiva;
- Prove funzionali di movimentazione, comprensive di blocchi e di interblocchi, a vuoto del carrello.

Le prove saranno eseguite in presenza di personale Sogin preposto secondo un programma prestabilito e approvato da Sogin.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

5.6 FORMAZIONE ED ASSISTENZA

Il F/A è tenuto a fornire adeguata formazione ed addestramento all'uso dei SSC oggetto della fornitura, al personale autorizzato da Sogin presso la propria officina. Il F/A è tenuto a dare assistenza in cantiere attraverso i suoi tecnici incaricati, con competenze meccaniche ed elettro-strumentali, dopo la fase di montaggio e collaudo in sito, per fornire supporto a personale Sogin e/o altro personale incaricato, durante tutte le attività di taglio pozzi ed estrazione.

5.7 GESTIONE RIFIUTI

Nell'ambito delle attività oggetto della presente specifica si rende necessaria la gestione dei rifiuti prodotti fuori dalla zona controllata. Mentre, i rifiuti prodotti all'interno della zona controllata saranno raccolti e sistemati all'interno di fusti petroliferi e gestiti come rifiuto radioattivo secondo le normali procedure di impianto.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

6 OBBLIGHI RELATIVI ALLA SORVEGLIANZA FISICA DI RADIOPROTEZIONE

In considerazione del fatto che parte delle attività saranno svolte nelle Zone Classificate dell'Impianto, i lavoratori forniti dall'Appaltatore dovranno essere classificati ai sensi del D.Lgs 230/95 e ss.mm.ii come **“Lavoratori esposti alle radiazioni ionizzanti di categoria A”**.

Pertanto l'impresa dovrà dotarsi di:

- Esperto Qualificato in Radioprotezione ai sensi del D.Lgs 230/95 e ss.mm.ii;
- Medico Autorizzato ai sensi del D.Lgs 230/95 e ss.mm.ii;
- Autorizzazione ministeriale come datore di lavoro di impresa esterna ex art. 62 del D.Lgs 230/95 e ss.mm.ii.

Prima dell'accesso nelle Zone Classificate, l'impresa dovrà esibire:

- Libretti personali di radioprotezione aggiornati ai sensi del D.Lgs 230/95 e ss.mm.ii;
- Idoneità medica ai sensi del D.Lgs 230/95 e ss.mm.ii;
- Relazione dell'Esperto Qualificato ex art.61 del D.Lgs 230/95 e ss.mm.ii;
- Attestato di formazione radiologica per la specifica attività del personale classificato;
- Dichiarazione del datore di lavoro dalla quale si attesta che i dipendenti non svolgono contemporaneamente attività in altre Zone Classificate.

Tutte le attrezzature ed i materiali utilizzati nelle aree controllate e sorvegliate con rischio di contaminazione dovranno essere opportunamente contrassegnati; qualsiasi trasferimento di essi ad altre aree o loro destinazione "a rifiuto" potrà avvenire solo dopo opportuni controlli radiometrici effettuati dal servizio di Radioprotezione operativa.

La SOGIN si riserva, in funzione della destinazione lavorativa, la facoltà di non accettare, a suo insindacabile giudizio, lavoratori che abbiano già assorbito dosi di radiazioni ionizzanti ritenute eccessive in relazione alla previsione di dose per la esecuzione dei lavori.

Saranno a carico della SOGIN, oltre alla fornitura di corrente elettrica, acqua, aria compressa, la fornitura di eventuali indumenti di lavoro (soprascarpe, maschere, tute bianche, ecc) necessari per eseguire lavori in zone controllate e sorvegliate, nonché il servizio di dosimetria esterna e interna del personale interessato ai lavori.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

7 GARANZIE

Il F/A dovrà garantire tutti i componenti forniti per un periodo di 24 mesi a partire dalla data di accettazione delle opere da parte Sogin.

Se le anomalie riscontrate fossero dovute ad accertati difetti di fabbricazione, il F/A dovrà fornire ed installare gratuitamente i ricambi necessari nel più breve tempo possibile mettendo a disposizione il personale specializzato occorrente per ripristinare la funzionalità dei componenti.

La garanzia include i corrispondenti costi di manodopera, i diritti di chiamata e tutti gli eventuali costi di trasferta del personale medesimo.

8 PROGRAMMA CRONOLOGICO

Le attività contrattuali avranno inizio con il Verbale di Consegna Lavori.

Esse possono essere raggruppate nelle seguenti fasi:

- **FASE 1** – Consiste nell’approvvigionamento materiali e nella fabbricazione della struttura di scorrimento e del carrello di sollevamento e movimentazione pozzi. La durata complessiva è pari a 110 giorni solari consecutivi dalla data di consegna lavori.
- **FASE 2** – Consiste nel collaudo in officina del F/A, trasporto in sito della struttura di scorrimento e del carrello di sollevamento e movimentazione pozzi. La durata complessiva è pari a 20 giorni solari consecutivi dalla data di consegna lavori
- **FASE 3** – Consiste nel montaggio della struttura di scorrimento. La durata complessiva è pari a 7 giorni solari consecutivi dalla data di consegna lavori.
- **FASE 4** – Consiste nel montaggio elettro-meccanico in sito del carrello di movimentazione e relative prove funzionali. La durata complessiva è pari a 7 giorni solari consecutivi. L’avvio di tale fase sarà comunicato tempestivamente da Sogin, mediante apposito verbale, in quanto l’attività non sarà consecutiva alla Fase 3.
- **FASE 5** - Consiste nell’assistenza al personale Sogin e/o altro personale incaricato. Essa avrà una durata complessiva legata a tutte le attività di taglio ed estrazione del monolite. La durata complessiva è pari a 150 giorni solari consecutivi. L’avvio di tale fase sarà comunicato tempestivamente da Sogin, mediante apposito verbale, in quanto l’attività non sarà consecutiva alla Fase 2.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

La durata contrattuale complessiva è comunque fissata ad un massimo di 400 giorni solari consecutivi a partire dalla data di consegna lavori. In tale periodo sono comprese le Fasi sopra elencate ed i periodi di inattività dovuti ad altre lavorazioni non oggetto del presente appalto.

9 REQUISITI DI SGI DA TRASFERIRE CONTRATTUALMENTE A F/A

9.1 GENERALITÀ

Il F/A deve sviluppare le attività oggetto della presente specifica conformemente ai requisiti della norma UNI EN ISO 9001, UNI EN ISO 14001 e BS OHSAS 18001, e nel rispetto delle norme cogenti, incluse quelle inerenti gli aspetti ambientali e di sicurezza sul lavoro.

Il F/A dovrà operare nel rispetto delle prescrizioni contenute nei documenti contrattuali, nonché, ove applicabile, dei regolamenti e procedure/prassi vigenti presso Sogin.

Nel caso in cui il F/A debba servirsi di laboratori propri o esterni (es. per prove, analisi, qualificazione), questi dovranno rispondere ai requisiti indicati al successivo § 9.2.

9.2 LABORATORI

Il Laboratorio deve essere accreditato secondo la norma ISO/IEC 17025 per le prove richieste o, in alternativa deve avere operante un Sistema Qualità rispondente ai requisiti della norma UNI EN ISO 9001, attestato da certificato in corso di validità, rilasciato da un organismo accreditato in Italia da ACCREDIA o per l'estero da altro ente di accreditamento partecipante agli accordi di mutuo riconoscimento (MLAEA).

Il Laboratorio dovrà fornire:

1. Autorizzazioni all'esercizio delle attività rilasciate da Enti preposti, ove previste;
2. Documentazione attestante l'organizzazione, la competenza, l'esperienza specifica e le attrezzature/ strumenti;
3. Documentazione sulle prove di laboratorio con particolare riferimento ai seguenti punti:
 - Norme di riferimento relative a ogni prova, ove previste;
 - Modalità di esecuzione delle prove (procedure di prova);
 - Descrizione generale e caratteristiche delle apparecchiature di prova impiegate;

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

- Certificati di taratura della strumentazione impiegata, con evidenza documentale della riferibilità ai campioni primari.

Le metodiche utilizzate per le prove eseguite in campo ambientale (campionamenti, analisi e monitoraggi) devono essere conformi a normative riconosciute e validate a livello nazionale o internazionale.

9.3 RIUNIONE DI AVVIO DELLE ATTIVITÀ (KOM)

Con congruo anticipo rispetto all'inizio delle attività oggetto dell'appalto, Sogin disporrà l'effettuazione di una riunione con il F/A, necessaria all'inquadramento iniziale delle attività, al recepimento e condivisione dei requisiti contrattuali e a fornire input di maggiore dettaglio.

Di seguito si riportano, a titolo esemplificativo, gli argomenti oggetto dell'incontro, tenendo presente che per appalti integrati (progettazione e realizzazione) quanto segue potrà essere oggetto di riunioni dedicate all'avvio delle diverse fasi di sviluppo del contratto:

Requisiti generali

- Organizzazione interna del F/A e dei subF/A eventualmente impiegati;
- Coordinamento delle attività ed interfacce tra il F/A e Sogin;
- Modalità di comunicazione e di trasmissione documenti;
- Analisi e condivisione dei "Requisiti di base" del contratto;
- PdQ predisposto dal F/A per la commessa e procedure gestionali applicabili;
- Piano e programma generale e di dettaglio dei lavori e delle prove;
- Piano della Committenza;
- Norme comportamentali e di accesso al sito (accogliimento del personale), anche con riferimento agli aspetti ambientali e di sicurezza.

Progettazione

- Analisi e condivisione dei "Requisiti di base" della progettazione;
- Piano e programma di progettazione, riesami della progettazione;
- Gestione degli elaborati (identificazione, trasmissione, sorveglianza).

Realizzazione

- Programma di dettaglio dei lavori e delle prove;
- PCQ predisposti per la commessa e procedure tecniche e di controllo applicabili;
- Modalità di gestione delle Non conformità e delle richieste di Modifica o Deroga;
- Eventuali processi speciali (qualificazione attrezzature, personale e procedimenti);
- Struttura e composizione del "Dossier finale di esecuzione lavori".

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

9.4 PIANO DELLA QUALITÀ (PDQ)

Il F/A deve presentare a Sogin per benestare entro 15 giorni dalla effettuazione della riunione di avvio delle attività, e comunque in tempo utile per l'avvio delle attività, un Piano della Qualità redatto secondo le modalità indicate nella norma UNI EN ISO 10005. Il Piano della Qualità, nel descrivere gli aspetti del SGI applicabili alle attività oggetto dell'ordine, deve contenere, in modo esaustivo, almeno quanto segue:

- a) Organizzazione preposta, rapporti gerarchici e responsabilità (descrizione dell'organizzazione deputata allo sviluppo delle attività oggetto della presente specifica, riportando in apposito schema di flusso le posizioni, le linee gerarchiche e funzionali ed i nominativi delle principali posizioni organizzative);
- b) Descrizione delle modalità gestionali degli aspetti ambientali (gestione delle emissioni, del rumore, dei rifiuti, delle emergenze ambientali);
- c) Interfacce interne ed esterne (definire compiti e responsabilità di tutte le organizzazioni coinvolte nello sviluppo delle attività oggetto della presente specifica, con particolare riferimento agli aspetti di interfaccia);
- d) I criteri adottati per conformare il SGI alle prescrizioni date da Sogin nella specifica contrattuale nel rispetto dei disposti legislativi in campo ambientale e di sicurezza sul lavoro;
- e) Piano cronologico delle attività (comprese quelle di eventuali subfornitori);
- f) Elenco delle subforniture/subappalti, con descrizione dell'oggetto, nominativo del subF/A, presentazione dello stesso, indicazione delle responsabilità delegate;
- g) Criteri di sorveglianza sulle attività dei subF/A e di accettazione delle opere/ prodotti;
- h) Elenco delle procedure (Gestionali e tecniche) applicabili alla commessa;
- i) Indicazione del "Piano e programma di progettazione", dei momenti di riesame del progetto. Tale attività dovrà essere formalizzata attraverso la predisposizione di un apposito elaborato tecnico;
- j) Elenco, per ogni specifica attività di fabbricazione e costruzione/montaggio, dei Piani di Controllo Qualità e delle procedure tecniche esecutive e di controllo applicabili;
- k) Elenco delle specifiche e/o procedure di prova e collaudo;
- l) Programma degli audit interni;
- m) Programma degli audit sui subfornitori (eventuale).

Successive revisioni del PdQ dovranno seguire lo stesso iter approvativo.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

9.5 PIANO E PROGRAMMA DI PROGETTAZIONE (PPP)

Il F/A deve presentare a Sogin per benestare entro 15 giorni dalla effettuazione della riunione di avvio delle attività, e comunque in tempo utile per l'avvio delle attività un dettagliato "Piano e Programma di Progettazione".

In esso deve essere riportata l'indicazione e la pianificazione degli elaborati progettuali previsti (titolo, responsabilità, tempi, codice identificativo fornito da Sogin), nonché l'identificazione di opportune attività di riesame e validazione della progettazione da effettuare durante lo sviluppo del progetto stesso.

Detto PPP deve consentire alla Sogin di identificare gli elaborati che gli devono essere inviati per benestare o per informazione al fine di effettuare la sorveglianza per verificare che il contenuto sia in accordo con gli standard riconosciuti per quelle tipologie di documenti e con le richieste contrattuali.

Sarà onere del F/A la "presa in carico" dei commenti Sogin derivanti dalla sorveglianza, con emissione di una nuova revisione del documento, condizione necessaria per l'ottenimento del "Benestare" Sogin.

La sorveglianza Sogin sugli elaborati del F/A non riduce le responsabilità contrattuali e di legge dello stesso fornitore sul contenuto dei documenti emessi.

La prima emissione del piano e programma di progettazione del F/A dovrà essere consegnata a Sogin su supporto informatico da predisporre secondo indicazioni Sogin (vedi format allegato al §12.2).

9.6 PIANO DELLA COMMITTENZA

L'affidamento delle attività ad eventuali subF/A (selezionati nell'ambito della rosa presentata in fase di offerta) è vincolato al ricevimento della documentazione prevista dalla vigente normativa antimafia e dal protocollo di legalità, necessaria ai fini dell'autorizzazione al subappalto. L'avvio delle attività è comunque subordinato al ricevimento del Piano della Committenza del F/A, che questi deve sottoporre a Sogin per benestare. In particolare il F/A deve elencare tutte le forniture (materiali, componenti, apparecchiature, servizi di ingegneria, ecc.) e per ciascuna di esse identificare il subF/A e programmare le fasi principali della subfornitura/subappalto.

Sogin tiene conto dei tempi indicati nel Piano della Committenza per pianificare e programmare la propria sorveglianza.

Il F/A deve assicurare che le prescrizioni di SGI siano trasferite ai propri SubF/A anche attraverso il riesame dei documenti contrattuali, ed in particolare deve assicurare che il SGI descritto nel PdQ approvato da Sogin sia mantenuto ed applicato anche nelle subforniture/subappalti.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

Con riferimento al DI 90/2014 per tutte le attività di cui all'articolo 1, comma 53, L. 190/2012 il F/A o chi per lui eseguirà le attività oggetto della presente specifica dovrà essere iscritto alla White List.

9.7 PIANIFICAZIONE DEI LAVORI, DEI CONTROLLI E DELLE PROVE PER LE ATTIVITÀ DI FABBRICAZIONE E COSTRUZIONE/MONTAGGIO IN SITO

9.7.1 Riunione preliminare prima dell'inizio delle attività realizzative

Con congruo anticipo rispetto all'inizio delle attività realizzative, Sogin disporrà l'effettuazione di una riunione con il F/A, necessaria all'inquadramento iniziale delle attività, nel corso della quale saranno esaminati gli argomenti indicati al § 9.3 (Riunione di avvio delle attività - realizzazione).

Sogin potrà autorizzare le attività lavorative a valle delle autorizzazioni necessarie rilasciate dall'Autorità di Controllo (ISPRA).

9.7.2 Piani e Programmi Generali di esecuzione lavori in fabbrica/sito

Il F/A, prima dell'inizio dei lavori deve predisporre degli appositi "Piani e Programmi Generali dei lavori" per le diverse fasi esecutive (es., fabbricazione in officina, costruzione/montaggio in sito, smantellamento, ...). In tali Piani devono essere elencate rispettivamente le principali fasi di fabbricazione necessarie per accertare la corrispondenza della fornitura alle caratteristiche richieste; le attività previste dal F/A stesso per la realizzazione di ciascuna delle partite di lavoro, con l'indicazione dei programmi cronologici di dettaglio e delle metodologie delle varie fasi di lavoro, ivi compresa l'eventuale progettazione di competenza del F/A, nonché dei tempi di approvvigionamento dei materiali e di quelli di allestimento sia degli impianti di cantiere sia delle opere provvisorie.

In tali Piani devono essere altresì compresi i controlli, le prove ed i collaudi richiesti da organi ufficiali italiani che hanno competenza nell'approvazione della fornitura.

Tali Piani devono essere sottoposti per benessere alla Sogin (secondo le modalità previste al § 9.14) almeno 30 giorni lavorativi prima dell'inizio delle attività in officina/cantiere, al fine di individuare i criteri con i quali Sogin stessa intende effettuare la propria sorveglianza. Il F/A deve tenere aggiornati detti Piani con cadenza almeno trimestrale e deve inviarli alla Sogin ad ogni aggiornamento.

I programmi generali dei lavori, da predisporre per ogni singola partita di lavoro, potranno contemplare in particolare le seguenti fasi:

- Inizio Programma Cronologico (IPC);
- Progettazione costruttiva e di dettaglio;

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

- Acquisizione sistemi e componenti;
- Termine di Approntamento in Officina (TAO);
- Inizio Montaggi (IM);
- Termine Montaggi (TM);
- Termine di Ultimazione (TU).

9.7.3 Piani e programmi delle prove di funzionamento

Il F/A deve predisporre, con riferimento ai Piani e Programmi Generali di cui sopra, un “Piano e Programma delle Prove di Funzionamento” corredato delle relative istruzioni e procedure come previsto nel PPP della fornitura. Tale Piano deve essere inviato per benestare alla Sogin almeno 30 giorni lavorativi prima dell’inizio delle prove. La suddetta documentazione potrà essere sottoposta all’esame dell’Autorità di Controllo a fini autorizzativi.

Pianificazione dei controlli e delle prove

Si precisa che le ispezioni e le prove su specifiche parti d’impianto, materiali o componenti debbono essere effettuate a fronte di definiti criteri di accettazione e di performance.

I controlli, gli esami e le prove devono essere eseguiti da personale qualificato ed indipendente dalla produzione. Il livello ed il grado d’indipendenza del personale addetto alle ispezioni e prove deve essere preventivamente concordato con Sogin, tenendo conto della classificazione di sicurezza di Strutture/Sistemi/Componenti.

Piani di Controllo Qualità (PCQ)

Il F/A deve pianificare i controlli e le prove da eseguire nel corso delle attività, sia di costruzione/montaggio in sito, sia di fabbricazione in officina, in appositi PCQ che deve sottoporre a Sogin per benestare con adeguato anticipo rispetto all’inizio delle attività stesse (almeno 30 giorni lavorativi).

I PCQ devono dettagliare la sequenza delle prove e dei controlli e per ciascuno di essi la documentazione tecnica applicabile (disegni, norme e/o procedure). Su detti PCQ, Sogin individuerà le fasi di proprio interesse (suddivise in fasi vincolanti e fasi da segnalare).

Le fasi prescelte dovranno essere notificate a Sogin dal F/A con i preavvisi di seguito specificati:

- Fabbricazione in officina - 15 giorni lavorativi per attività all’estero, 7 giorni lavorativi per attività in Italia;
- Attività in sito - 7 giorni lavorativi.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

Il PCQ deve individuare i controlli preliminari, i controlli in corso d'opera ed i controlli finali. I controlli devono essere effettuati dal F/A allo scopo di verificare la rispondenza delle varie parti di impianto alle prescrizioni contrattuali (contratto, capitolato, elaborati di progetto) e normative di riferimento.

I risultati di ciascun controllo, con le eventuali osservazioni, devono essere prontamente registrati nei PCQ e su eventuali schede o verbali allegati, al fine di conoscere in tempo reale la situazione dei controlli effettuati e dei risultati ottenuti.

Le eventuali non conformità emerse nel corso dei controlli devono essere identificate, documentate e gestite in conformità con quanto precisato al § 9.13.

Sarà onere del F/A l'effettuazione di tutti gli interventi di adeguamento necessari per recupero di eventuali difformità rilevate e l'eventuale revisione degli elaborati interessati.

I PCQ dovranno essere sviluppati in accordo al tipico che Sogin mettere a disposizione del F/A (vedi allegato al § 12.5).

9.8 ISPEZIONI FINALI IN FABBRICA / SITO E MESSA IN SERVIZIO

9.8.1 Ispezione finale in fabbrica sulle forniture

Al termine delle attività di fabbricazione presso le officine e comunque, prima dell'approntamento alla spedizione dei pro oggetto della fornitura, il F/A ed i suoi subF/A devono eseguire l'Ispezione Finale documentandone l'esito.

La Sogin si riserva di selezionare, in sede di formulazione della propria sorveglianza, i prodotti per i quali intende effettuare sorveglianza prima della spedizione in Sito.

Per i prodotti acquistati dal F/A presso subF/A, la Sogin concorda con il F/A i prodotti per i quali il F/A stesso deve effettuare l'Ispezione Finale prima della spedizione in Sito.

La Sogin eseguirà detta sorveglianza in concomitanza o meno con l'ispezione finale del F/A.

Il F/A potrà svincolare la fornitura, o singole parti di essa, per la spedizione in cantiere solo ad esito positivo della propria ispezione finale e, per i prodotti selezionati di cui sopra, solo dopo esplicito svincolo della Sogin.

La spedizione della fornitura, o di singole parti di essa, deve essere preventivamente autorizzata da Sogin.

Previo accordi con Sogin, potranno essere spediti in sito anche prodotti gravati da eventuali sospesi purché questi possano essere adeguatamente risolti presso il sito e gli stessi siano evidenziati e

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

documentati. In tal caso comunque il F/A è tenuto a sanare le riserve evidenziate con le modalità e nei termini concordati.

I verbali delle Ispezioni Finali previste devono essere allegati alla documentazione di spedizione della fornitura (o suo lotto o partita). La mancanza di tali verbali non consente l'ingresso in Sito delle relative parti. Oltre a tale documentazione, deve essere consegnata tutta la documentazione (certificativa, progettuale, di risoluzione di modifiche, deroghe e non conformità, ecc.) prevista.

Sogin si riserva di effettuare, al ricevimento in Sito, un'ispezione sulla fornitura, allo scopo di verificare, a titolo non esaustivo:

- l'assenza di danneggiamenti dovuti a movimentazione, trasporto e montaggio;
- la corretta identificazione dei materiali e dei componenti oggetto della fornitura;
- la corretta gestione e classificazione dei materiali radiologicamente significativi (ove applicabile).

9.8.2 Ispezioni di fine costruzione

Al termine delle attività di costruzione e di formazione ed addestramento al montaggio (§ 0) il F/A deve eseguire tutti i controlli finali necessari alla consegna sul Sito.

I controlli finali devono essere eseguiti prima della firma del verbale di ultimazione della eventuale partita di lavoro cui si riferiscono, allo scopo di verificare la rispondenza delle varie parti di impianto alle prescrizioni contrattuali ed agli elaborati di progetto.

I controlli finali comprendono di norma controlli visivi (es. controllo della rispondenza ai disegni di tutti i componenti, e del relativo posizionamento e sistemi di fissaggio) e misure (es. quelle dei parametri suscettibili di variazione nel tempo, quali allineamenti meccanici, tarature, misure di isolamento, continuità delle messe a terra, ecc.)

Sogin si riserva di effettuare un'ispezione di fine montaggio onde riscontrare che le attività di realizzazione, e la relativa documentazione, risultino conformi alle prescrizioni contrattuali e permettano di accertare l'effettivo raggiungimento del termine di approntamento. Tale ispezione potrà essere effettuata in concomitanza con l'analoga ispezione finale eseguite dal F/A.

Tale ispezione è volta a verificare, a titolo non esaustivo:

- Il positivo esito delle ispezioni in fabbrica (ove previste) con chiusura di eventuali sospesi;
- La consegna in Sito di tutta la documentazione prevista (certificativa, progettuale, ecc.);
- La chiusura con esito positivo dei controlli previsti dal PCQ;

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

- La risoluzione di modifiche, deroghe e non conformità;
- L'assenza di danneggiamenti dovuti a movimentazione, trasporto e montaggio;
- La corretta identificazione dei materiali e delle parti d'impianto, sia già installate sia ancora immagazzinate.

9.9 PROVE DI FUNZIONAMENTO

Per "Prove di funzionamento" si intende il complesso delle operazioni necessarie per accertare il corretto funzionamento del sistema e/o della parte di impianto in prova in tutte le possibili condizioni di esercizio normali ed accidentali, nel rispetto delle previsioni progettuali.

Le "prove di funzionamento" sono eseguite allo scopo di:

- assicurare che le parti di impianto in prova funzionino correttamente e siano esercibili in piena sicurezza per le persone e gli impianti;
- evidenziare gli ulteriori lavori di messa a punto, modifiche ecc. necessari per assicurare le prestazioni previste nei documenti contrattuali.

Il F/A deve eseguire le prove di funzionamento in accordo a procedure di prova documentandone i risultati su appositi certificati/check list allegati al "Verbale di prova".

Il F/A deve eseguire le prove di funzionamento previste nei piani di cui al precedente paragrafo.

Sogin sorveglia sulla corretta esecuzione delle prove e dei collaudi e sulle verifiche delle prestazioni del macchinario, riservandosi il diritto di eseguire anche direttamente rilievi e/o misure nel corso delle prove e valutare l'accettabilità delle prestazioni a fronte dei requisiti specificati.

Le eventuali non conformità e le modifiche di progetto evidenziate nel corso delle prove in sito per l'avviamento e/o collaudo del macchinario, devono essere identificate, documentate e gestite in conformità con quanto precisato al § 9.13.

Sarà onere del F/A l'effettuazione di tutti gli interventi di adeguamento necessari per il recupero delle eventuali difformità rilevate.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

9.10 ISPEZIONI FINALI AI FINI DELLA PRESA IN CONSEGNA PROVVISORIA DELLA SINGOLA PARTITA DI LAVORO

Dopo l'ispezione finale eseguita dal F/A ad ultimazione di ciascuna partita di lavoro, la Sogin effettua un'ispezione ai fini della presa in consegna provvisoria della fornitura e/o delle opere previste nella partita di lavoro, nel corso della quale verifica la conformità delle attività svolte alle prescrizioni contrattuali e la positiva risoluzione di eventuali sospesi di natura tecnico-amministrativi emersi nelle fasi realizzative.

L'accettazione provvisoria delle opere oggetto della partita è condizionata dal positivo esito delle verifiche di cui sopra.

9.10.1 Ispezione finale ai fini della presa in consegna definitiva della fornitura

Dopo l'ultimazione di tutte le partite di lavoro, analogamente a quanto già fatto per ciascuna partita, il F/A eseguirà, documentandone l'esito positivo, un'ispezione finale su tutte le opere e le attività oggetto dell'appalto, garantendone la conservazione fino al collaudo. Il F/A dovrà inoltre rilasciare il "Dossier finale di esecuzione lavori" completo di tutta la documentazione "as built" e relative certificazioni come propedeutico alla ispezione finale Sogin.

In particolare dovranno essere rilasciati i certificati dei materiali impiegati, ove richiesto, nonché la dichiarazione di conformità

La Sogin effettuerà analoga ispezione finale, che terrà anche conto delle ispezioni finali provvisorie già eseguite.

L'esito positivo della ispezione di cui sopra è condizione vincolante per l'accettazione definitiva della fornitura.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

9.11 GESTIONE DEGLI STRUMENTI DI MISURA

La strumentazione, apparecchiature ed altri dispositivi per misure e prove utilizzata dal F/A dovrà avere campo di misura e precisione idonei allo scopo cui è destinata.

Devono essere stabilite le modalità di taratura e i criteri di accettazione, identificazione, conservazione e la frequenza di taratura della strumentazione (procedure e/o istruzioni di taratura), oltre alle eventuali istruzioni per il controllo periodico di corretto funzionamento.

Tutta la strumentazione per l'esecuzione dei controlli e delle prove deve essere sottoposta a taratura prima del suo utilizzo.

Gli strumenti dovranno essere tarati presso centri ACCREDIA o per confronto con strumenti campione tarati presso Centri ACCREDIA, seguendo apposite procedure di taratura, e controllati periodicamente per verificarne il corretto funzionamento.

Ciascuno strumento deve essere identificato attraverso apposita targhetta identificativa riportante il proprio codice identificativo e la data di scadenza della taratura.

Tutta la strumentazione utilizzata deve essere elencata in un apposito registro contenente lo stato di taratura e le relative scadenze.

Tutte le certificazioni e registrazioni inerenti le tarature ed i controlli periodici devono essere conservate a cura del F/A e dei suoi sub F/A ed esibite su richiesta della Sogin.

9.12 DIRITTO DI ACCESSO

Tutte le attività eseguite dal F/A e dai suoi subF/A per la presente commessa sono soggette a sorveglianza da parte Sogin e dell'Autorità di Controllo. Tale sorveglianza non solleva il F/A ed i suoi subF/A da alcuna responsabilità contrattuale.

Il F/A ed i suoi subF/A devono consentire il libero accesso ai luoghi, ai documenti e a quant'altro necessario a Sogin ed all'Autorità di Controllo, e fornire il supporto tecnico necessario al fine di consentire l'espletamento della sorveglianza.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

9.13 GESTIONE DELLE NON CONFORMITA', RICHIESTE DI MODIFICA E DEROGA

Le Non Conformità (NC) al progetto approvato sono relative al mancato rispetto di requisiti espressi (contrattuali/ di progetto) o impliciti (requisiti di legge/ normative).

Il F/A deve classificare le non conformità che sono generate, in corso d'opera, in fabbrica o in cantiere, in maggiori e minori come nel seguito definiti.

Le maggiori devono essere inviate a Sogin per benestare, le minori sono approvate dal F/A e tenute disponibili su richiesta.

La classificazione deve essere in accordo con le seguenti definizioni:

Maggiori:

- quelle relative a prescrizioni incluse nella documentazione allegata alla lettera d'ordine o prescrizioni disposte da norme e leggi applicabili;
- quelle relative a prescrizioni incluse in documenti sottoposti a Sogin per benestare;
- quelle relative a prescrizioni aggiuntive date dall'Autorità di Controllo.

Minori:

- quelle relative a prescrizioni non incluse nei documenti contrattuali, né in documenti approvati formalmente da Sogin.

Ogni trattamento/ decisione individuata per la risoluzione della NC riscontrata dovrà essere attuato dal Fornitore nel minor tempo possibile, senza comportare oneri aggiuntivi per Sogin.

Nel corso dei lavori può nascere l'esigenza a discostarsi dalle prescrizioni contrattuali (tecnico-economiche-temporali). In tal caso l'esecutore dell'opera deve formalizzare apposita richiesta di modifica o deroga (RMD) e sottoporla a Sogin per benestare.

Le RMD e le NC devono essere sempre controllate e documentate (vedi moduli negli allegato ai § 12.3 e 12.4). Le RMD e le proposte di risoluzione delle NC, ove necessario, devono ricevere preventiva approvazione dal responsabile della progettazione dell'opera e/o Enti di controllo competenti.

Le modalità di gestione di tali deviazioni (emissione, benestare ed attuazione) devono essere concordate preventivamente con Sogin in sede di riunione di inquadramento della commessa.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

9.14 DOCUMENTAZIONE

Il F/A, per quanto riguarda la documentazione prodotta, deve attenersi alle prescrizioni di seguito specificate.

9.14.1 Documentazione prodotta nel corso delle attività

La produzione degli elaborati sarà effettuata secondo le procedure adottate dal F/A.

Tutti gli elaborati prodotti devono essere in lingua italiana; eventuali eccezioni dovranno essere concordate con Sogin.

Per gli elaborati grafici (formato AutoCAD) verranno forniti da Sogin i relativi modelli da utilizzare, completi di cartiglio.

Gli elaborati prodotti saranno di proprietà esclusiva di Sogin e non potranno essere utilizzati dal F/A, senza approvazione scritta da parte Sogin, neanche a scopo divulgativo o pubblicitario.

Sogin avrà diritto di utilizzarli a qualunque fine senza che il F/A possa pretendere compensi di sorta per alcun titolo o motivo.

I software per la produzione degli elaborati dovranno operare in ambiente Windows ed utilizzare i seguenti pacchetti applicativi: Autocad 2013 con file ctb di stampa (o su richiesta versioni inferiori o successive), MS Word, MS Acces, MS Excel.

La trasmissione degli elaborati avverrà attraverso un portale informatico, reso disponibile da Sogin, è basato su tecnologia denominata Product Lifecycle Management-PLM (portale Sogin denominato IPOD). L'iter di Benestare sarà completamente digitale e svolto solo ed esclusivamente attraverso tale piattaforma.

Il collegamento alla piattaforma PLM avverrà esclusivamente via web, per cui sarà cura del F/A dotarsi della connettività e dei software nella versione richiesta (es. web browser, java, Cad, ecc.) di cui sarà fornita la matrice di compatibilità, per raggiungere e lavorare con il portale PLM. È fatto obbligo del F/A l'inserimento nel sistema informatico dei file dei documenti in versione editabile.

Qualunque sia il livello di progettazione richiesto al F/A (progettazione preliminare, definitiva, esecutiva, costruttiva, as built), gli elaborati emessi dal F/A in formato elettronico dovranno riportare sul cartiglio i nominativi delle persone preposte alla redazione, controllo e approvazione degli stessi, e le relative firme autografe, oltre naturalmente alle asseverazioni di legge con timbro e firma del "progettista".

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

In alternativa alla firma autografa, è consentito l'uso di firma elettronica certificata dal produttore del sistema informativo adottato. In tal caso, oltre alla certificazione/ dichiarazione da fornire a Sogin (Gestore del contratto) prima dell'inizio delle attività, i cartigli degli elaborati prodotti dovranno riportare indicazione che "Il sistema informatico prevede la firma elettronica, pertanto l'indicazione sul cartiglio dei nominativi preposte all'emissione del documento certifica l'avvenuto controllo".

Per quanto riguarda gli elaborati che richiedono timbro e firma autografa del progettista questi saranno consegnati a Sogin anche in originale, nel numero di copie necessarie.

Le modifiche conseguenti alla sorveglianza degli elaborati e le eventuali modifiche resesi necessarie in fase di esecuzione lavori, a seguito di errori di progettazione imputabili all'Appaltatore, non daranno luogo ad alcuna variazione del prezzo concordato.

9.14.2 Documentazione finale

Il F/A, al termine delle attività deve inviare a Sogin, (attraverso il sistema informatico di cui al § 9.14.1, oltre agli originali della documentazione certificativa prodotta i relativi dossier finali comprendenti, in maniera esemplificativa e non esaustiva, la seguente documentazione:

- Piano di Progettazione e tutti gli elaborati in esso elencati nell'ultima versione prodotta (come costruito), reportistica riguardante attività di verifica, riesame e validazione
- Documentazione delle deviazioni e la loro risoluzione
- Documenti di certificazione (PCQ compilati e firmati, check list di prove e collaudi, specifiche dei materiali, certificati d'origine dei materiali, certificati degli esami e delle prove eseguite nel corso della fornitura, ecc.)
- Manuali di Impianto / Sistema / Macchinario / Strumentazione/ ecc. redatti in lingua italiana, che dovranno contenere le prescrizioni, le specifiche e le istruzioni operative e di manutenzione, precisando anche la frequenza delle operazioni di manutenzione
- Documentazione prevista dalle "direttive di prodotto"

Le modalità di predisposizione ed il dettaglio del contenuto dei "Dossier finale di esecuzione lavori" devono essere concordati con Sogin prima del loro invio. La documentazione che fa parte del Dossier, deve essere fornita sia in formato cartaceo sia in formato elettronico quale elaborato tecnico.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

Una ulteriore copia cartacea o una copia su supporto informatico della documentazione finale dovrà essere conservata presso gli archivi del F/A per almeno 10 anni dalla conclusione del contratto ed inviata a Sogin su richiesta.

10 SOPRALLUOGO

Il sopralluogo delle aree interessate dai lavori per prendere visione delle condizioni di lavoro ai fini di preparare l'offerta è obbligatorio. Al termine dello stesso sarà compilato e sottoscritto un apposito verbale.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

11 ACCESSO AL SITO E NORME DI SICUREZZA E AMBIENTALI

Per gli aspetti di sicurezza convenzionale, le lavorazioni oggetto dell'appalto saranno svolte in accordo al D.Lgs.81/08 e s.m.i.

Per quanto riguarda l'assistenza al montaggio richiesta, le lavorazioni saranno svolte in accordo al D.Lgs 230/95 e s.m.i. e per gli aspetti ambientali in accordo alle norme cogenti applicabili (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).

Per quanto riguarda la sicurezza convenzionale, le indicazioni sulle aree, beni e servizi messi a disposizione da Sogin, nonché le prescrizioni per la realizzazione delle opere oggetto dell'appalto sono specificate nel PSC e nei relativi allegati in accordo al Titolo I D.Lgs 81/08 e s.m.i.

Il personale che svolge le attività dovrà essere a conoscenza dei rischi derivanti dal proprio lavoro, avere a disposizione i mezzi di prevenzione necessari, osservare tutte le norme antinfortunistiche vigenti nonché la copertura assicurativa prevista per legge.

Il personale opererà nel rispetto delle prescrizioni contenute nei documenti contrattuali, nonché, ove applicabile, dei regolamenti e procedure/prassi Sogin vigenti presso la Sede e presso i Siti.

L'accesso alle aree di lavoro di persone e mezzi avverrà nel rispetto delle norme e prescrizioni di sito, riguardo in particolare gli aspetti di radioprotezione e di security.

Si evidenzia che le particolari procedure di ingresso e permanenza nel sito sono legate principalmente agli aspetti di sicurezza degli impianti in esso presenti.

In sintesi le prescrizioni sono relative principalmente a:

- Impiego di Permessi di Lavoro;
- Impiego di specifici DPI;
- Orario di accesso al sito ed eventuale permanenza oltre al normale orario di lavoro;
- Modalità di accesso (e particolari regolamenti per cittadini extracomunitari);
- Presentazione anticipata dei documenti di identificazione sia del personale che dei mezzi (comprensivo di targa);
- Ispezione al personale e ai mezzi in ingresso e uscita.

L'accesso al Sito sarà preventivamente autorizzato dal Responsabile del Sito.

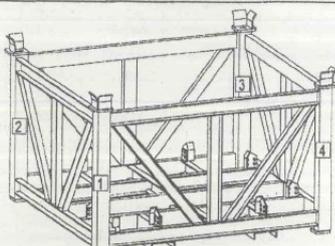
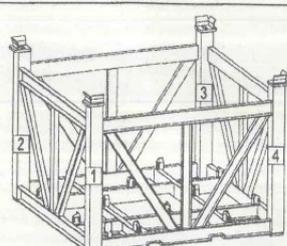
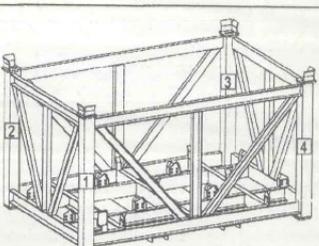
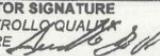
L'attività di supervisione da eseguirsi in campo sarà autorizzata mediante Permessi di Lavoro: pertanto il F/A dovrà nominare un suo "preposto ai lavori" che si interfacerà con l'organizzazione di sito attraverso un "incaricato" Sogin. Nel permesso saranno riportate le aree nelle quali sarà necessario operare e le eventuali precauzioni da adottare.

Per il dettaglio delle prescrizioni riguardo gli aspetti di sicurezza e di radioprotezione si rimanda ai documenti specifici allegati al contratto.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

12 ALLEGATI

12.1 ALLEGATO 1: FORMAT REPORT VERNICIATURA

PAINTING REPORT - RAPPORTO DI PITTURAZIONE					
PAINTING REPORT No. / RAPPORTO DI PITTURAZIONE N.:				PAGE / PAGINA:	
G/48/12 GFS 09				1/2	
IDENTIFICATION DATA - DATI IDENTIFICATIVI					
CUSTOMER / CLIENTE:			PROJECT / PROGETTO:		
SOGIN - Società Gestione Impianti Nucleari			Gabbie per fusti della Centrale Nucleare di Latina		
JOB NO. / COMMESSA:			LOCATION / LOCALITÀ:		
G/48/12			Latina		
BRAND CAGE/ MARCA DELLA GABBIA					
GFS 09					
					
Gabbia casse nuovo tipo	Gabbia fusti schermati	Gabbia fusti non schermati			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
ENVIRONMENT CLASSIFICATION - CLASSIFICAZIONE DELL'AMBIENTE					
CORROSION CLASS / CLASSE DI CORROSIONE		(UNI EN ISO 12944-2 Ch.5)	C5-I		
			(molto alta - industriale)		
DURABILITY / DURABILITÀ		(UNI EN ISO 12944-5 Ch 5)	H		
SURFACE PREPARATION - PREPARAZIONE SUPERFICIE					
PREPARATION GRADE OF WELDS/ GRADO DI PREPARAZIONE DELLE SALDATURE		EN 1090-2 ISO 8501-3	P2		
PREPARATION GRADE OF EDGES/ GRADO DI PREPARAZIONE DEI BORDI		EN 1090-2 ISO 8501-3	P2		
PREPARATION GRADE OF AREAS WITH SURFACE IMPERFECTION / GRADO DI PREPARAZIONE DELLE AREE CON IMPERFEZIONI SUPERFICIALI		EN 1090-2 ISO 8501-3	P2		
COATING - RIVESTIMENTO					
REF. SPECIFICATION / SPECIFICA DI RIFERIMENTO:		ST-G-48-12-00 rev. 01			
COATING SYSTEM / CICLO:					
LAYER STRATO	PRODUCT NAME PRODOTTO	PAINT MANUFACTURER PRODUTTORE VERNICE	SHADE COLORE	SHADE N° N° COLORE	NDFT/SPESSORE DEL FILM SECCO
Stripe coat	Pittura EPOX NP Alluminio	Colorificio ZETAGI S.r.L.	Rosso ossido	RAL 3009	n.a.
1°	Pittura EPOX NP Alluminio	Colorificio ZETAGI S.r.L.	Rosso ossido	RAL 3009	120
2°	Smalto Retron Acrilico AS SL	Colorificio ZETAGI S.r.L.	grigio	RAL7035	100
3°	Smalto Retron Acrilico AS SL	Colorificio ZETAGI S.r.L.	bianco	RAL9002	100
EXECUTOR PAINTING / ESECUTORE PITTURA			SVI Service s.r.l.		
Q.C. EXECUTOR SIGNATURE FIRMA CONTROLLO QUALITÀ APPLICATORE		INSPECTOR SIGNATURE FIRMA SPETTORE			
					
DATE: 16/12/2013		DATE: 16/12/2013			

SPECIFICA TECNICA GENERALE

IT 71 02104



Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1

REV.02

VISUAL INSPECTION OF SURFACE APPEARANCE CONTROLLO VISIVO ASPETTO SUPERFICIALE		X CONFORMS / CONFORME		□ NOTCONFORMS / NON CONFORME	
PAINTING PROCESS / PROCESSO DI VERNICIATURA					
N° FILM N° STRATO	Stripe coat	First layer	Second layer	Third layer	
PROCESSING DATE DATA DI LAVORAZIONE	Data 07/12/2013	Data 07/12/2013	Data 09/12/2013	Data 10/12/2013	
AIR TEMPERATURE °C TEMPERATURA ARIA °C:	7°C	7°C	8°C	5°C	
RELATIVE UMIDITY % UMIDITA' RELATIVA %	67%	67%	70%	75%	
SURFACE TEMP. °C TEMP. SUPERFICIE °C	8,5	8,5	8,5	7,2	
DEW POINT PUNTO DI RUGIADA	1,1	1,1	3	1	
APPLICATION METHOD METODO DI APPL.	Manuale	Airless	Airless	Airless	
PRODUCT PRODOTTO	Pittura Epox NP Alluminio cod.7073311	Pittura Epox NP Alluminio cod.7073311	Smalto Retron acrilico AS SL	Smalto Retron acrilico AS SL	
BATCH NUMBER A) NUMERO LOTTO B)	7073909 701477	7073909 701477	7722020 730028	7722233 730028	
COLOUR COLORE	rosso	Rosso	grigio	bianco	
EQUIPMENT USED FOR PAINTING MACCHIANRIO PER LA VERNICIATURA	Pennello - rullo	DST Air Power Pump s.n. 110394/1	DST Air Power Pump s.n. 110394/1	DST Air Power Pump s.n. 110394/1	
W.F.T. µm SPESS. FILM UMIDO µm	n.a.	175	150	150	
INSTRUMENT OF CONTROL COATING / STRUMENTO DI CONTROLLO VERNICIATURA	Comb Gauge	Comb Gauge	Comb Gauge	Comb Gauge	
LOCATION OF PAINT WORK LUOGO DI ESECUZIONE VERNICIATURA		Stabilimento	Stabilimento	Stabilimento	
DFT(µm) SPESSORE DEL FILM SECCO (µm)					
CONTROL INSTRUMENT USED / ISTRUMENTO DI CONTROLLO UTILIZZATO: Etenmeter 456 (U405)					
Control area Zona di controllo	Film thickness (min) µm spessore minimo del film (µm)	Film thickness (mean) µm spessore medio del film (µm)	Film thickness (max) µm spessore massimo del film (µm)		
Tubolare 1	429	490	535		
Tubolare 2	453	481	518		
Tubolare 3	419	532	689		
Tubolare 4	488	528	578		
UPN (vista 1-2)	692	784	868		
UPN (vista 2-3)	618	716	806		
UPN (vista 3-4)	428	610	653		
UPN (vista 4-5)	598	712	1212		
Profili pianale gabbia	616	785	925		
Piatti pianale gabbia	639	748	909		
Note:					
DATE DATA 16/12/2013		SIGNATURE FIRMA			

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

12.2 ALLEGATO 2: FORMAT PPP

Numero d'ordine	
Titolo (massimo 200 caratteri)	
Revisione (indicare se diversa dalla 00)	
NOME VIRTUAL ROOM	
TIPOLOGIA (fare riferimento all'elenco delle Tipologie, <small>è possibile indicare anche solo la sigla</small>)	
ARGOMENTO (fare riferimento all'elenco degli argomenti, <small>è possibile indicare anche solo la sigla</small>)	
DATA PREVISTA EMISSIONE	
BENESTARE/INFORMAZIONE (B/I)	
(solo per realizzazione esterna)	
CLASSIFICA	FORNITORE
(solo per realizzazione esterna)	
LIVELLO DI RISERVATEZZA (Pubblico/Aziendale/Riservato Aziendale/Usso Ristretto)	
Pianificazione	REDAZIONE
(Indicare matricole separate da ;)	
Pianificazione	COLLABORAZIONI
(Indicare matricole separate da ;)	
Pianificazione	VERIFICA
(Indicare matricole separate da ;)	
Pianificazione	APPROVAZIONE
(Indicare matricole separate da ;)	
Pianificazione	AUTORIZZAZIONE
(Indicare matricole separate da ;)	ALL'USO
Nome eventuale file da caricare	
LIVELLO DI PROGETTAZIONE (P/D/E/C/CC/A)	
REALIZZAZIONE (I=INTERNA / E=ESTERNA) (Interna=SOGIN - Esterna=Fornitore)	

Al fine di agevolare la registrazione degli Elaborati prodotti dal F/A e gestiti nel sistema informatico di gestione elaborati, è stato predisposto un formato elettronico da consegnare al F/A stesso ai fini della sua compilazione e successivo inserimento nella suddetta banda dati.

I dettagli delle modalità operative e della compilazione del file informatico sono riportati nel Manuale del sistema Istruzione GE F 00028 "Manuale Ipod Modulo Ingegneria".

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

12.3 ALLEGATO 3: FORMAT RICHIESTA DI MODIFICA E DEROGA

	RICHIESTA DI MODIFICA/DEROGA		CLASSIFICAZIONE	
	DATA	TIPO	Pag. 1 di	
ORGANIZZAZIONE RICHIEDENTE	IMPIANTO		GRUPPO/SEZIONE	
	SISTEMA		CODICE	
	COMPONENTE		CODICE	
	FORNITORE/APPALTATORE		CONTRATTO	
	DESCRIZIONE	MODIFICA <input type="checkbox"/>	DEROGA <input type="checkbox"/>	
	VALUTAZIONE IMPATTO TECNICO/ECONOMICO/TEMPORALE			
	DOCUMENTI INTERESSATI			
	COD.		TITOLO	
	COD.		TITOLO	
	ALLEGATI <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		N.	
DATA				
COMPILATORE <input type="checkbox"/> F/A <input type="checkbox"/> GC		GESTORE CONTRATTO (GC)		
UNITA' SOGIN RICEVENTE	ESAME FATTIBILITÀ SITO/CANTIERE		RESPONSABILE PROGETTAZIONE	
	<input type="checkbox"/> PROPOSTE ADEGUATE <input type="checkbox"/> PROPOSTE NON ADEGUATE		<input type="checkbox"/> PROPOSTE ACCETTABILI <input type="checkbox"/> PROPOSTE NON ACCETTABILI	
	MOTIVAZIONI		MOTIVAZIONI	
	AUTORIZZAZIONE ENTI ESTERNI- <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		AUTORIZZAZIONI ENTI ESTERNI <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
	IMPATTO SU PSC (a cura CSE/ CSP) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		DISPOSIZIONI ALTERNATIVE	
	IMPATTO "Interferenze Ambientali" (a cura QAS) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		ALLEGATI <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO N.	
	DATA		DATA	
	Responsabile Progetto (RP)		Ingegneria	

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

ORGANIZZAZIONE EMITTENTE/SOGIN	<p>FORMALIZZAZIONE MODIFICA</p> <p><input type="checkbox"/> REVISIONE ELABORATI INTERESSATI</p> <p><input type="checkbox"/> REVISIONE DOCUMENTI DI CANTIERE (es. PCQ)</p> <p><input type="checkbox"/> EVENTUALE ATTO AGGIUNTIVO AL CONTRATTO</p> <p style="margin-top: 20px;">VERIFICATA (QA/ QE):</p> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">DATA</p>
-------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

12.4 ALLEGATO 4: FORMAT RAPPORTO DI NON CONFORMITA'

	R A P P O R T O C O N F O R M I T A	D I	N O N	CLASSIFICAZIONE		
				DATA	TIPO	Pag. 1 di
ORGANIZZAZIONE EMITTENTE	IMPIANTO		GRUPPO/SEZIONE			
	SISTEMA		CODICE			
	COMPONENTE		CODICE			
	FORNITORE/CONTRATTO		GESTORE	CONTRATTO		
	DESCRIZIONE CONFORMITÀ		DELLE		NON	
	ANALISI CAUSE		DELLE			
	PCQ		FASE		TITOLO	
	DOCUMENTI		INTERESSATI			
	COD.		TITOLO			
	COD.		TITOLO			
	ALLEGATI <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		N.			
	PROPOSTA DI RISOLUZIONE a cura		F/A	Gestore contratto		
	<input type="checkbox"/> ACCETTARE TAL QUALE		<input type="checkbox"/> RIPARAZIONE		<input type="checkbox"/> SCARTO	<input type="checkbox"/> ALTRO
	MOTIVAZIONI					
	MODALITÀ DI RIPARAZIONE					
ALLEGATI <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		N.				
COMPILATORE (QA/QE)		F/A	Gestore contratto			QUALITÀ
.....					

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

12.5 ALLEGATO 5: FORMAT PIANO CONTROLLO QUALITA'

LEGENDA

CODICE	TIPOLOGIA DI CONTROLLO	DESCRIZIONE
H	Fase vincolante Punto di arresto (Hold-point)	<i>La fase di controllo non può considerarsi superata con esito positivo senza la partecipazione degli Enti interessati a questo tipo di sorveglianza. Nel caso in cui un Ente sia impossibilitato a partecipare al controllo, è tenuto a darne immediata comunicazione.⁽¹⁾</i>
W	Fase da notificare Punto di convocazione (Witness-point)	<i>L'Ente interessato deve essere convocato; se, nonostante l'avviso, l'Ente non interviene, la fase di controllo potrà essere espletata dall'Impresa.⁽¹⁾</i>
R	Riesame Documentazione Certificativa (Documentation Review)	<i>Gli ispettori dell'Ente esamineranno la certificazione di controllo in tempo utile per eventuali interventi correttivi. A tal riguardo il F/A è tenuto a riesaminare la documentazione certificativa prodotta (inclusa quella dei Sub F/A) e metterla a disposizione di Sogin prima dell'inizio delle attività esecutive relative.</i>

Nota 1 – Vincoli temporali –

Sogin deve essere convocata formalmente per le fasi di controllo dal F/A con i seguenti preavvisi:

- Fabbricazione in officina: 15 giorni lavorativi per attività all'estero; 7 giorni lavorativi per attività in Italia;
- Costruzione/montaggio nel sito: 7 giorni lavorativi.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

Piano Controllo Qualità										Classifica:....
Progetto: Rimozione, decontaminazione e allontanamento turbina										Rev.
N.	ATTIVITÀ / FASE DI CONTROLLO	Oggetto Controllo	Documentazione di riferimento	Responsabilità controllo			Registrazione controlli (esito, firma, data)			Documenti prodotti (rif. a altri documenti di registrazione controlli)
				F/A	Sogin	Enti est.	F/A*	Sogin	Enti est.	
1	Verifica disponibilità documentazione di riferimento:			H	R					
2	Controllo sistemi aspirazione	Misura Portata (mc/h)	Specifica fornitore n.	---	H					
3	Controllo tubazioni asportate	Peso spool	Doc. n.	H						MAC
		Dimensioni spool		H						MAC
4	Monitoraggio radiologico componenti	livello contaminazione	---	H	W				MAC; Segnalare a ISPRA
n	xxxxx									
	xxxxx								
	Verifica completezza documentazione prodotta		H	R					

(*) Per opere/ attività rilevanti ai fini della sicurezza nucleare, i controlli sono a cura di un incaricato al "Controllo Qualità", indipendente dalla produzione.

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

12.6 ALLEGATO 6: MODELLO DI VALUTAZIONE INTERFERENZE AMBIENTALI

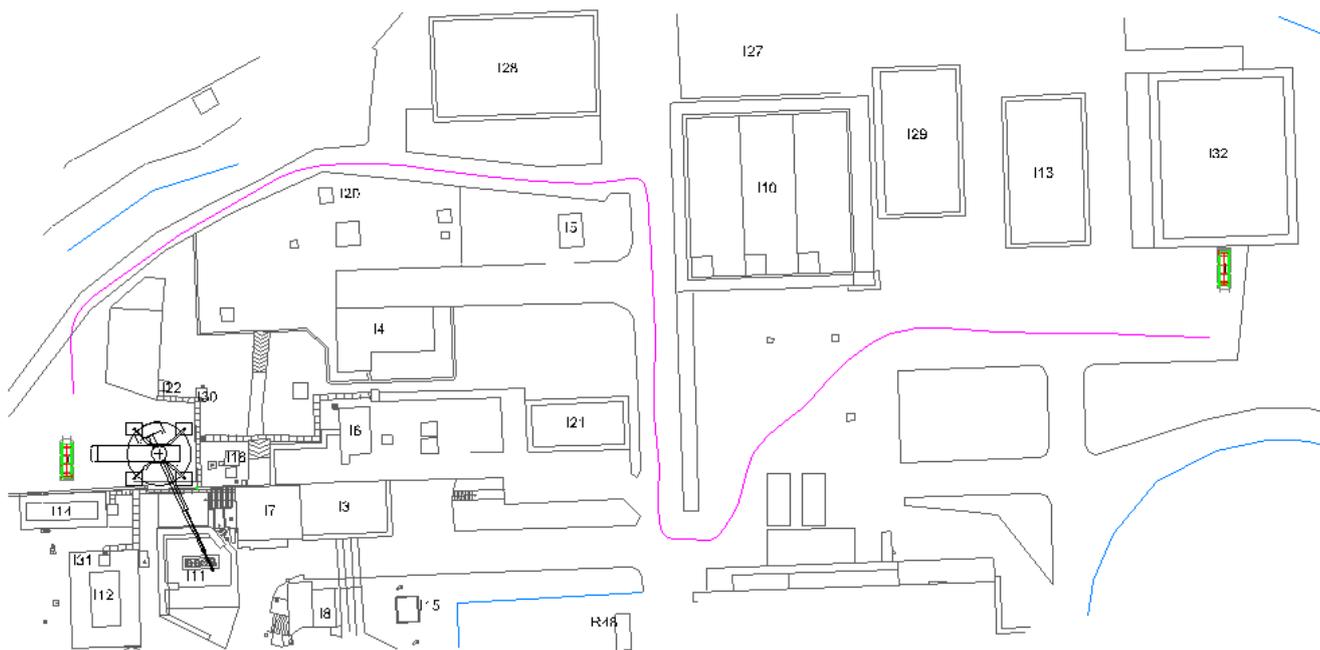
Ordine n° _____ del _____
 Appaltatore _____

DESCRIZIONE SINTETICA DELLE ATTIVITA' DA SVOLGERE

- Montaggio struttura di scorrimento e sollevamento dei pozzi;
- Montaggio carrello di sollevamento e movimentazione;
- Cablaggio elettrico;
- Assistenza tecnica in sito durante le attività di taglio ed estrazione dei pozzi dalla Fossa 7.1

INDICAZIONE DEI LUOGHI E DEGLI IMPIANTI UTILIZZATI

Riportare pianta sinottica con indicazione delle aree di lavoro, manovra e deposito



INDICAZIONE DELLE ATTREZZATURE ED IMPIANTI DI PROPRIETA' DELL'APPALTATORE PRESENTI NEL SITO SOGIN

Gru di sollevamento
 Camion con rimorchio
 Piattaforme aeree

PRESCRIZIONI ex DECRETO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE ED EVENTUALI ALTRI DISPOSTI LEGISLATIVI IN MATERIA

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

NESSUNA

FATTORI DI IMPATTO		
In condizioni operative: normali (N) e anomali/d'emergenza (E)	N	E
EMISSIONI IN ATMOSFERA <i>Aspetti Ambientali</i> NON APPLICABILE <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <i>Criteri operativi di prevenzione:</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PRODUZIONE DI RIFIUTI <i>Aspetti Ambientali</i> NON APPLICABILE <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <i>Criteri operativi di prevenzione:</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
USO RISORSE IDRICHE <i>Aspetti Ambientali</i> NON APPLICABILE <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <i>Criteri operativi di prevenzione:</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SCARICHI LIQUIDI <i>Aspetti Ambientali</i> NON APPLICABILE <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <i>Criteri operativi di prevenzione:</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RISORSE ENERGETICHE <i>Aspetti Ambientali</i> NON APPLICABILE <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <i>Criteri operativi di tutela ambientale</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RILASCIO AL SUOLO DI SOSTANZE PERICOLOSE <i>Aspetti Ambientali</i> Stoccaggio sostanze pericolose/rifiuti liquidi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

FATTORI DI IMPATTO		
In condizioni operative: normali (N) e anomali/d'emergenza (E)	N	E
<p><i>Criteria operativi di tutela ambientale</i></p> <p>Durante Le attività di montaggio delle SSC oggetto dell'appalto, in caso di danneggiamento dei mezzi con sversamento di prodotto, assicurarsi di interrompere immediatamente la lavorazione, spegnere il mezzi , intervenire con apposito kit di contenimento ed avvisare il gestore contratto, il quale provvederà ad attivare, qualora necessario, le squadre di emergenza. A fine lavorazione assicurarsi di ripulire tutti gli sversamenti di vernici, oli, emulsioni eventualmente prodotti e prima di avviare nuovamente i mezzi, in presenza di sversamenti, avvisare il gestore contratto ed evitare l'uso degli sino alla risoluzione del problema. Informare e formare il personale incaricato della manipolazione e dell'uso delle sostanze in relazione alle azioni preventive da prendere nel proprio lavoro, al fine di evitare la possibile dispersione dei prodotti e/o gocciolamenti</p>		
<p>EMISSIONI DI RUMORE</p> <p><i>Aspetti Ambientali:</i></p> <p>Ubicazione dell'area oggetto delle lavorazioni</p> <p>Utilizzo macchinari fissi/mobili</p>	X	X
<p><i>Criteria operativi di tutela ambientale</i></p> <p>La localizzazione dell'area oggetto delle lavorazioni non risulta essere in prossimità di impianti tali da prefigurare valori di fondo per l'esposizione al rumore superiori ai valori di azione.</p> <p>Nelle aree del capannone fossa 7.1 le macchine presenti (gru di sollevamento, e piattaforme aeree,) dovranno presentare livelli di rumorosità inferiori ai valori di azione, pertanto viene escluso il rischio rumore. Inoltre gli operatori addetti alle lavorazioni non utilizzeranno con continuità tali attrezzature. Sarà comunque necessario, prima di iniziare le lavorazioni, adottare tutte le procedure per ridurre l'immissione di rumore all'esterno. In caso eccezionale di utilizzo in aree esterne di apparecchiature o macchinari mobili (compressori ecc.) utilizzare esclusivamente impianti insonorizzati e/o ridotto impatto acustico. Evitare inoltre il posizionamento dei macchinari in diretta corrispondenza di ricettori esterni (sala controllo fossa 7.1 e sas).</p>		
<p>ALTRI FATTORI DI IMPATTO</p> <p><i>Aspetti Ambientali</i></p> <p>NON APPLICABILE</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><i>Criteria operativi di tutela ambientale</i></p>		
<p><u>Indicare eventuale documentazione allegata:</u></p> <p>.</p>		
<p><u>Documenti dell'appaltatore per la gestione degli aspetti ambientali:</u></p>		

SPECIFICA TECNICA GENERALE	IT 71 02104	
Appalto di lavori per realizzazione di struttura di scorrimento e relativo carrello di movimentazione pozzi, necessari all'attività di bonifica della fossa 7.1	REV.02	

FATTORI DI IMPATTO		
In condizioni operative: normali (N) e anomali/d'emergenza (E)	N	E
Il presente documento verrà confermato o integrato in occasione della riunione di avvio e coordinamento delle attività per tener conto delle effettive modalità di esecuzione dei lavori richiesti e delle interferenze ambientali specifiche connesse.		

Firma Gestore Contratto	QAS	Referente della Ditta appaltatrice.
--------------------------------	------------	--------------------------------------------

Data:

Elaborato: IT 71 02104

Rev: 02

Stato: Autorizzato



Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certifica l'avvenuto controllo.

<i>N</i>	<i>File name</i>	<i>Data</i>
1	IT 71 02104 Rev.02.docx	12/12/2016 12:09
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		