



Departament Proiecte

7400/693/03.05.2022

## SPECIFICATIE TEHNICA

### LIBERTY GALATI – FURNAL NR. 5 PLATFORMA DE TURNARE SUD Cast-Floor Reconditioning and Improvement

Lucrare contractata:

**Montaj Jgheaburi jgheaburi secundare SUD, Furnalul 5**

Proiect monitorizat de:

Nume :	Mircea Niculescu	Mihai Nistor
Telefon:	Project Manager	User leader
Mobil:	+40722 373 495	+40 733 443 708
Email:	mircea.niculescu@libertysteelgroup.com	mihai.nistor@libertysteelgroup.com

Index	Data	Intocmit de	Semnatura	Verificat de	Semnatura
Rev 0	18.04.2022	Mircea NICULESCU		Victor CONSTANTINESCU	
				Cornel MOISESCU	
		Mihai NISTOR		Florian SALANTI	
				Leonard IESSENSKY	
				Anca NICOLAU	
				Alina ROSU	

# REZUMAT

<b>PREAMBUL .....</b>	<b>4</b>
<b>1. OBIECTUL LUCRARIII CONTRACTATE.....</b>	<b>5</b>
<b>2. CARACTERISTICILE INSTALATIEI DE INTERFATA CU LUCRAREA CONTRACTATA SI LOCATIILE PENTRU EXECUTIA LUCRARIII CONTRACTATE.....</b>	<b>6</b>
2.1 LIMITARI ALE LOCATIEI	6
2.1.1 LIMITARI SPECIFICE MEDIULUI DE LUCRU AL ECHIPAMENTULUI	6
2.2 INSTALATII DE INTERFATA CU LUCRAREA CONTRACTATA	7
2.3 TOPOGRAFIE – SITUATIA LOCATIILOR – VERIFICAREA PLANURILOR GENERALE ALE COMPANIEI	8
<b>3. DESCRIEREA LUCRARIII CONTRACTATE.....</b>	<b>8</b>
3.1 DESCRIEREA FUNCTIILOR GENERALE IN SCOPUL LUCRARIII CONTRACTATE	8
3.2 SEPARAREA LUCRARIII CONTRACTATE IN POSTURI FUNCTIONALE	8
3.3 DESCRIEREA FUNCTIONALA A POSTURILOR	9
3.3.1 POST 1 LUCRARI CIVILE	9
3.3.2 POST 2 DEMOLAREA STRUCTURII EXISTENTE A JGHEABURILOR SECUNDARE (FONTA, ZGURA) SI A JGHEABURILOR T, SUD	9
3.3.3 POST 3 MONTAJ SUPORTI JGHEABURI SECUNDARE (FONTA, ZGURA SI CANALE T) PLATFORMA SUD 10	10
3.3.4 POST 4 MONTAJ JGHEABURI SECUNDARE ( FONTA, ZGURA) PLATFORMA SUD	10
3.3.5 POST 5 MONTAJ TRONSOANE T, PLATFORMA SUD	11
3.3.6 POST 6 MONTAJ PLATFORME, ECRANE DE PROTECTIE SI PLATELAJE PLATFORMA SUD	11
3.3.7 POST 7 ELEMENTE METALICE PUSE LA DISPOZITIE DE CATRE FURNIZOR: ANCORE CHIMICE, ORGANE DE ASAMBLARE ETC., CONFORM PROIECT	12
3.4 STUDII	12
3.4.1 STUDII MECANICE	12
3.4.2 STUDIU LUCRARILOR CIVILE	12
3.4.3 STUDII FUNCTIONALE	12
3.4.4 STUDII ELECTRICE SI DE AUTOMATIZARE – N/A	12
3.4.5 STUDIU DE FIABILITATE	12
3.4.6 STUDIU DE SECURITATE IN TIMPUL CONCEPTIEI/PREGATIRII LUCRARIII CONTRACTATE	13
3.4.7 STUDII PENTRU EXECUTIA SI IMPLEMENTAREA LUCRARIII CONTRACTATE IN CADRUL INSTALATIEI EXISTENTE	13
3.4.8 STUDII SPECIALE PENTRU MONTARE SI DEMONTARE IN TIMPUL EXECUTIEI LUCRARIII CONTRACTATE	13
3.5 WCM	13
3.6 COMPONENTE CU O PRIORITATE RIDICATA - PIESE DE SCHIMB - IMBUNATATIRE – N/A	13
<b>4. REZULTATE SI PERFORMANTE CE TREBUIE OBTINUTE SI MASURAREA REZULTATELOR SI PERFORMANTELOR.....</b>	<b>14</b>
4.1 REZULTATE SI PERFORMANTE DE OBTINUT	14
4.1.1 EXPLOATARE	14
4.1.2 CALITATE PRODUS	14
4.1.3 PRODUCTIE	14
4.1.4 FUNCTIONARE DEFECTUOASA, CONDITII SPECIFICE	14
4.1.5 CONSUMURI	14
4.1.6 FIABILITATE - INTRETINERE - DISPONIBILITATE	14
4.1.7 ALTE PERFORMANTE DE OBTINUT	14
4.2 EVOLUTIA POSIBILA A INSTALATIEI IN VIITOR - N/A	15
4.3 DURATA DE VIATA	15
4.4 METODE DE VERIFICARE A REZULTATELOR SI PERFORMANTELOR DE OBTINUT	15
<b>5. SANATATE SI SECURITATEA MUNCII – PROTECTIA MEDIULUI.....</b>	<b>15</b>
5.1 SPECIFICATII PARTICULARE DE SANATATE SI SECURITATEA MUNCII CE TREBUIE CONSIDERATE	15
5.2 SPECIFICATII PARTICULARE DE PROTECTIE A LOCULUI DE MUNCA	15

5.3	<i>SPECIFICATII PARTICULARE DE MEDIU</i>	16
<b>6.</b>	<b>REGULI TEHNICE DE MONTAJ, CALCUL .....</b>	<b>17</b>
6.1	<i>REGULI SPECIFICE</i>	17
6.1.1	<i>PROCEDURI DE SUDARE</i>	17
6.1.2	<i>TESTE</i>	17
6.1.3	<i>CONTROL NDT</i>	17
6.1.4	<i>REGULI SPECIFICE REFERITOARE LA PSI</i>	17
6.1.5	<i>REGULI SPECIFICE PENTRU LUCRARI CIVILE</i>	17
<b>7.</b>	<b>ARIA SI INTERFETELE LUCRARI CONTRACTATE.....</b>	<b>17</b>
7.1	<i>INTERFETE</i>	17
7.2	<i>LOCUL DE MUNCA</i>	17
<b>8.</b>	<b>TESTE – DARE IN FOLOSINTA – RECEPTIE.....</b>	<b>18</b>
8.1	<i>PREASAMBLARE IN ATELIER - TESTE DE RECEPTIE LA PRODUCATOR (FAT), SIMULARE - TESTE IN ATELIER</i>	18
8.1.1	<i>VERIFICARI SPECIALE</i>	18
8.2	<i>RECEPTII SI VERIFICARE LA PRODUCATOR</i>	18
8.3	<i>TESTE</i>	18
8.4	<i>CONFORMITATEA ECHIPAMENTULUI, OBIECTUL LUCRARI CONTRACTATE</i>	18
8.5	<i>DARE IN FOLOSINTA</i>	18
8.5.1	<i>DARE IN FOLOSINTA PARTIALA – N/A</i>	18
8.5.2	<i>DARE IN FOLOSINTA INDUSTRIALA</i>	18
8.5.3	<i>OPRIRE SI INTERVENTIE</i>	19
8.6	<i>RECEPTIE</i>	19
<b>9.</b>	<b>PERIOADA DE GARANTIE.....</b>	<b>19</b>
<b>10.</b>	<b>DOCUMENTE DE FURNIZAT .....</b>	<b>19</b>
10.1	<i>LISTA DE DOCUMENTE DE FURNIZAT (LISTA DESCHISA)</i>	19
10.2	<i>METODE DE DISTRIBUIRE A DOCUMENTATIEI</i>	19
<b>11.</b>	<b>INTARZIERI – PLANIFICARI.....</b>	<b>20</b>
<b>12.</b>	<b>PROCEDURA DE CONTROL A CALITATII .....</b>	<b>21</b>
<b>13.</b>	<b>PREZENTAREA OFERTEI .....</b>	<b>22</b>
13.1	<i>PREZENTAREA OFERTEI TEHNICE</i>	22
13.2	<i>IMPARTIREA COSTULUI</i>	22
13.3	<i>DISPOZITIV FORTA DE MUNCA INCLUZAND SUBCONTRACTORI CONSIDERATI IN OFERTA</i>	22
<b>14.</b>	<b>ANEXE.....</b>	<b>23</b>

## PREAMBUL

LIBERTY GALATI va fi numit mai departe COMPANIA.

In aceasta Specificatie Tehnica, instalatia reprezinta - Furnalul nr.5 precum si instalatiile conectate complet iar echipamentul reprezinta- jgheaburile secundare de fonta si zgura ale platformei de turnare Sud si toate structurile metalice aferente.

COMPANIA, in cadrul proiectului, vizeaza reconditionarea si imbunatatirea platformelor de turnare ale Furnalului nr.5 inlocuirea jgheaburilor secundare de fonta si zgura aferente Platformei de turnare SUD, Furnal nr. 5, cu unele nou confectionate

**Conformitatea cu aceasta Specificatie Tehnica din partea FURNIZORULUI reprezinta angajamentul pentru rezultate.**

**FURNIZORUL, in cadrul angajamentului pentru rezultate, trebuie sa se asigure ca Echipamentul la care lucreaza si toate materialele ce vor fi livrate de acesta, respecta complet legile in vigoare, decretele si standardele, mai ales referitoare la sanatatea si securitatea muncii si protectia mediului precum si regulamentele interne ale COMPANIEI.**

In cadrul lucrarii contractate, FURNIZORUL trebuie sa respecte strict instructiunea IT DP 045 „Reguli generale pentru FURNIZORII LIBERTY GALATI”, precum si politicile si obiectivele COMPANIEI.

# 1. OBIECTUL LUCRARII CONTRACTATE

Obiectul lucrării contractate îl reprezintă **montarea jgheaburilor secundare de fonta și zgura aferente platformei de turnare SUD**, Furnal nr. 5.

Lucrarea executată de către FURNIZOR va include următoarele activități:

- Demontarea și evacuarea structurilor existente și a umpluturii platformei din jurul jgheaburilor și evacuarea molozului și a deșeurilor metalice;
- Lucrări civile de consolidare a peretelui din zona platformelor și ecranelor de protecție pe partea de zgura
- Transportul structurilor metalice din zona de depozitare până pe platforma de turnare.
- Montare structuri metalice jgheaburi secundare SUD și toate structurile metalice aferente (suport, capace, platforme acces și ecrane de protecție)
- Adaptarea structurilor metalice la situația din teren, în cazul în care sunt neconcordante față de situația din proiect;
- Racordarea jgheaburilor secundare la jgheabul principal
- Refacerea umpluturii platformei din jurul jgheaburilor și umplutura platforme extinse (zgura și caramida refractară);
- Participarea la toate etapele de preasamblare și teste în atelier – inclusiv premontare cu respectarea normelor în vigoare
- Verificarea documentației de montaj înainte de începerea lucrărilor
- Montajul confecției metalice inclusiv toate reglajele pe șantier
- Teste obligatorii

**Orice furnizare de piese, materiale (altele decât jgheaburile, inclusiv reazemele și structurile aferente), toate transporturile, toate operațiunile de încărcare, toate lucrările și conformitatea referitoare la specificația tehnică a obiectului și la obținerea rezultatelor așteptate de către COMPANIE sunt exclusiv în scopul FURNIZORULUI.**

**FURNIZORUL este unicul responsabil pentru soluțiile implementate pentru a garanta funcționarea corespunzătoare a instalațiilor acestuia și pentru obținerea rezultatelor și funcționalităților așteptate de către COMPANIE.**

FURNIZORUL are obligația să comunice volumul de schela necesar către COMPANIE iar schelele vor fi asigurate de către COMPANIE prin contractarea firmelor agreate.

FURNIZORUL va detalia tehnologia de execuție a lucrării contractate și în special cantitatea necesară de schele pentru realizarea întregii lucrări contractate, estimând suprafața și înălțimea a platformelor de lucru din schela, timpul de utilizare și montare cu raport la intervalul de lucru în program normal al montatorului de schele (07:00-16:00).

FURNIZORUL va preciza în oferta sa tehnică dacă pentru optimizarea timpului de execuție a lucrării contractate este necesară prezenta unei echipe minime de 3-4 schelari în regim de "stand-by" pentru modificări minore aduse schelelor, indicând și programul de lucru necesar.

FURNIZORUL va avea în vedere ca orice solicitare de construire / modificare schela conform volumului și configurației estimate inițial se va transmite obligatoriu oficial COMPANIEI cu minim 24 de ore în avans față de momentul necesității de utilizare.

FURNIZORUL trebuie să respecte strict următoarele principii în scopul lucrării:

- Montarea și darea în folosință a ansamblurilor de echipamente descrise în specificație, pentru a garanta repornirea în condiții optime a instalației.
- Organizarea activității pentru a garanta sănătatea și securitatea muncii și protecția mediului și pentru a reduce dificultățile de execuție.
- Obținerea rezultatelor așteptate definite de către COMPANIE
- Integrarea lucrării contractate în planificarea COMPANIEI
- Informarea constantă a COMPANIEI asupra rezultatelor obținute



- Orice neconformitate / deviatie fata de proiectul tehnic de executie pus la dispozitie de Companie, ce va fi observata in timpul procesului de montare va fi notificata catre Companie si supusa aprobarii acesteia.

## 2. CARACTERISTICILE INSTALATIEI DE INTERFATA CU LUCRAREA CONTRACTATA SI LOCATIILE PENTRU EXECUTIA LUCRARIILOR CONTRACTATE

### 2.1 LIMITARI ALE LOCATIEI

Instalatia este situata in incinta COMPANIEI, in GALATI ROMANIA.

Jgheburile secundare de fonta si zgura precum si structurile metalice aferente sunt pozitionate pe platforma de turnare SUD a Furnalului nr. 5, de o parte si de alta a jghebului principal, in interiorul halei

FURNIZORUL in timpul executiei lucrarii va lua in calcul limitarile ce apar la locatia COMPANIEI, definite in IT DP 045 „Reguli generale pentru FURNIZORII LIBERTY GALATI”.

#### 2.1.1 Limitari specifice mediului de lucru al echipamentului

FURNIZORUL trebuie sa ia in calcul urmatoarele limitari specifice in timpul executiei lucrarilor:

- Vant \*
- Temperatura externa \*
- Umiditate relativa \*
- Conditii de vand si zapada\*:
  - Viteza de referinta a vantului: 32 m/s
  - Presiunea de referinta a vantului: 0,5 kPa
  - Incarcare zapada: 250 kg/m<sup>2</sup>

(\*) : valori ce se vor confirma de catre FURNIZOR pe baza statiei meteorologice de langa aeroportul Braila-Galati pentru perioada de executie a lucrarilor vizate.

<http://www.weatherbase.com/weather/weather.php3?s=1351&refer=&cityname=Galati-Romania>

- Ultimul seism observat in zona: - 30.08.1986 = 7, 1° Richter, 30.05.1990 = 6, 9° Richter, 31.05.1990 = 6, 4 ° Richter, 27.10.2004 = 6 ° Richter
- Orasul Galati este amplasat intr-o zona cu risc seismic de Nivel VII pe scara Mercalli;
- $ag = 0.3 g$  si  $Tc = 1s$ , conform cod P100/1 - 2013
- Instalatii localizate in interior
- Natura terenului
- Caldura (conductie, radiatie, convecție)
- Praf
- Zgomot
- Nisip
- Gaz - prezenta CO - este necesara purtarea PERMANENTA a detectoarelor de gaz individuale
- Agresiuni fizice (socuri, vibratii)
- Instalatii sub tensiune
- Echipamente in miscare (control automat) - inclusiv material feroviar, activitatea feroviara interferand cu activitatile de evacuare si transport atat a structurilor si materialelor demontate cat si a echipamentelor si structurilor confectionate noi.
- Expunerea la metal topit
- Miscare si manevra instalatii de transport atat la cota 0,00 m cat si la 9,00 m pe platforma de turnare
- Modalitatile si elementele existente de izolare a energiilor

## 2.2 INSTALATII DE INTERFATA CU LUCRAREA CONTRACTATA

### DESCRIEREA PROCESUL TEHNOLOGIC

#### DESTINATIE

Hala de Turnare a Furnalului nr. 5, in spatiul fizic delimitat de sirurile A-F axele 0-13, este destinata amplasarii utilajelor si retelelor de jgheaburi necesare evacuarii fontei si zgurii din furnal.

#### DESCRIERE

Constructiv, hala reprezinta o constructie unitara care cuprinde o portiune sub forma de platforma amplasata in jurul furnalului, sub nivelul gurilor de vant si doua hale (una in partea de NORD, alta in partea de SUD) cu platformele sub nivelul orificiilor de evacuare a fontei, pe care sunt amplasate ansamblurile de jgheaburi de fonta si zgura corespunzatoare fiecarui orificiu de evacuare a fontei. Halele sunt realizate din constructie metalica, cu inchideri si acoperis din tabla, avand asigurat iluminatul natural printr-un rand de ferestre situate de jur imprejur la nivelul platformelor de descarcare.

In Halele de Turnare se monteaza utilajele si instalatiile destinate operatiilor de la creuzetul furnalului. Utilajele si jgheaburile de turnare sunt amplasate pe platformele de descarcare, doua la numar, care sunt realizate dintr-o constructie de beton de rezistenta peste care este executata o platforma in panta captusita cu caramida refractara.

In partea de EST a halelor, la cota  $\pm 0,00$  sunt amplasate doua linii de cale ferata tehnologica pe care circula oala de zgura.

In partea de VEST, similar la cota  $\pm 0,00$  sunt amplasate linii ferate pentru evacuarea fontei, care deservesc atat hala de NORD cat si pe cea de SUD.

Pentru ridicarea sau evacuarea diferitelor materiale si piese pe platforme, sunt prevazute goluri de montaj deasupra liniilor de fonta si de zgura.

Platforma de lucru din jurul furnalului, are prevazuta gol de montaj.

Activitatea de pe platformele furnalului este deservita de doua poduri rulante de 18/5tf, cate unul pentru fiecare Platforma de Turnare.

Destuparea si astuparea orificiilor de evacuare a fontei este realizata cu doua masini de perforat si doua masini de astupat amplasate de aceeasi parte a jgheaburilor principale de fonta aferente celor doua orificii de evacuare fonta.

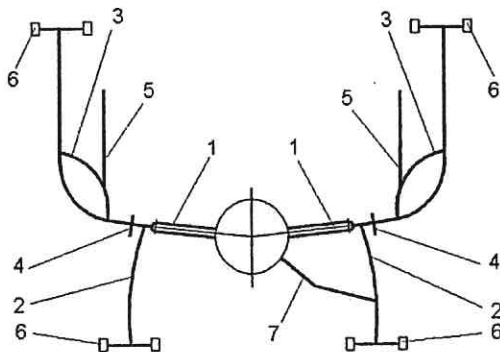
Astuparea orificiului de evacuare zgura se realizeaza cu masa refractara.

Evacuarea fontei si zgurii se face pe o retea de jgheaburi captusite.

Pentru fiecare orificiu de evacuare a fontei s-a prevazut o retea de jgheaburi de turnare fonta (1) cu doua locuri de turnare, care sunt echipate cu doua jgheaburi basculante (6) ce ofera posibilitatea dirijarii fontei in oalele de fonta garate si manevrate pe una din cele doua linii ferate paralele.

In mod uzual, zgura superioara se varsa prin orificiile de evacuare fonta, separarea zgurii de fonta realizandu-se pe jgheabul principal (1), de unde exista o retea de jgheaburi de turnare zgura (2) cu doua locuri de turnare, echipate cu jgheaburi basculante (6), similar ca la evacuarea fontei.

Evacuarea zgurii superioare se poate face si printr-un orificiu de evacuare prevazut cu retea de jgheaburi de turnare zgura (7 si 2) cu doua locuri de turnare, echipate tot cu jgheaburi basculante (6), similar ca la evacuarea fontei.



In Hala de Turnare este amplasata in jurul furnalului platforma gurilor de vant, constructie metalica avand rolul functional de a asigura mentenanta gurilor de vant la cota  $\pm 12.100$  (sub platforma), sunt

amplasate traseele de utilitati (Azot, Oxigen, Gaz metan, Aer comprimat) precum si trasee de cablu electric.

Furnalul nr. 5 este prevazut cu instalatie de desprafuire a Halei de Turnare, la nivelul platformei gurilor de vant fiind amplasate hotele de aspiratie si tubulatura sistemului de transport catre unitatea de filtrare.

## **2.3 TOPOGRAFIE – SITUATIA LOCATIILOR – VERIFICAREA PLANURILOR GENERALE ALE COMPANIEI**

Inainte de executia lucrarii contractate, FURNIZORUL trebuie sa efectueze una sau mai multe vizite la locatiile vizate pentru a verifica exact precizia desenelor instalatiei existente, si a proiectului tehnic de executie ce va fi pus la dispozitie de Companie.

Toate vizitele pe santier se efectueaza in prezenta unui membru al COMPANIEI.

Echipamentul furnizat de catre FURNIZOR trebuie sa fie compatibil cu structurile existente mai degraba decat cu planurile COMPANIEI, daca din orice motive acestea se dovedesc a fi inexacte.

## **3. DESCRIEREA LUCRARII CONTRACTATE**

### **3.1 DESCRIEREA FUNCTIILOR GENERALE IN SCOPUL LUCRARII CONTRACTATE**

Obiectul lucrarii contractate il reprezinta **montarea jgheaburilor secundare aferente platformelor de turnare SUD**, Furnal nr. 5, si a constructiilor metalice aferente (suporti, capace, platforme si ecrane de protectie)

Jgheaburile secundare de fonta si zgura sunt situate de o parte si de alta a jgheaburilor principale, sunt asezate pe suporti metalici si sunt prevazute cu capace de protectie

**In vederea contractarii se va folosi proiectul tehnic DE nr. 625-LGF5 elaborat de ALLIED ENGINEERING, pus la dispozitie de catre COMPANIE. Pentru contractare FURNIZORUL va ofera montarea atat intr-un sistem cuantificabil: pret / kg, cat si pe fiecare post in parte.**

### **3.2 SEPARAREA LUCRARII CONTRACTATE IN POSTURI FUNCTIONALE**

In scopul clarificarii, in descrierea functionala a lucrarii contractate, COMPANIA a impartit mai departe lucrarea contractata in posturi functionale.

De asemenea, pentru intelegerea globala a lucrarii contractate, FURNIZORUL trebuie sa respecte aceasta separare in posturi, daca impartirea nu-l impiedica sa-si respecte angajamentul pentru rezultate.

Lucrarea contractata se defineste in urmatoarele etape posturi:

- **POST 1 Lucrari civile**
- **POST 2 Demolarea structurii existente a jgheaburilor secundare si a jgheaburilor T de fonta si zgura**
- **POST 3 Montaj suporti jgheaburi secundare (fonta, zgura si tronsoane T)**
- **POST 4 Montaj jgheaburi secundare ( fonta, zgura)**
- **POST 5 Montaj tronsoane T**
- **POST 6 Montaj platforme, ecrane de protectie si platelaje**
- **POST 7 Elemente metalice puse la dispozitie de catre FURNIZOR: ancore chimice, organe de asamblare etc., conform proiect**

**In cazul in care la montaj se vor constata diferente intre proiect si situatia de pe teren, diferente care vor necesita modificari ale reperelor deja executate, FURNIZORUL va executa aceste modificari la fata locului, in baza documentatiei furnizate de proiectant**



### 3.3 DESCRIEREA FUNCTIONALA A POSTURILOR

#### 3.3.1 POST 1 Lucrari civile

Pentru inlocuirea confectionii metalice a jgheaburilor secundare, sunt necesare lucrari de decopertare si refacere a umpluturii.

Volumul de umplutura necesar a fi indepartat si refacut va fi calculat si determinat de catre FURNIZOR in conformitate cu proiectul tehnic nr 625-LGF5 pus la dispozitie de catre COMPANIE .

Se vor lua in considerare urmatoarele:

- Pentru inlocuirea confectionii metalice a jgheaburilor secundare, este nevoie sa se execute urmatoarele lucrari:
  - Inainte de inceperea lucrarilor de demolare a confectionii metalice existente se vor face obligatoriu masuratori TOPO pentru a cunoaste situatia existenta a jgheaburilor secundare ca nivel si pozitionare in plan
  - Decopertarea caramizii de protectie in zona jgheabului principal in zona spatiului de dilatare dintre jgheabul principal si rinele secundare de fonta si zgura. Se va decoperta platforma de turnare pe toata lungimea rinelor secundare de fonta si zgura pentru a se crea spatiu in vederea montajului noilor suportii aferenti rinelor secundare.
  - Evacuarea zgurii dintre caramida de protectie si BCA-uri
  - Indepartarea BCA-urilor folosite ca umplutura
  - Debitarea confectionii metalice a rinelor secundare cat si suportii aferenti acestora se va face pe platforma de turnare in asa fel incat sa poata fi evacuate de la cota + 9000 pana la cota 0 acolo unde se vor debita in vederea predarii la depozitul de fier vechi. Se va tine cont ca pe partea de zgura se vor inlocui platformele de acces la jgheabul T si jgheabul basculant in totalitate. Pe partea de fonta se vor inlocui doar suportii si confectionia metalica a jgheaburilor secundare. Se va avea in vedere faptul ca platformele de acces la jgheaburile secundare de fonta si la jgheabul basculant se vor refolosii. Platformele aferente se vor reconditiona si vor fi inlocuite balustrazile in totalitate.
  - Transportul deseurilor va fi in scopul Furnizorului;
  - Inspectia platformei de turnare inainte de inceperea lucrarilor de montaj.
  - Dupa finalizarea lucrarilor de montaj ale jgheaburilor secundare se va reface stratul de umplutura cu BCA-uri, se vor completa cu zgura spatiile ramase dintre BCA-uri si diferentele de nivel. Volumul de umplutura necesar a fi indepartat si refacut va fi calculat si determinat in conformitate cu proiectul tehnic nr 625-LGF5 pus la dispozitie de catre COMPANIE
- Masuratorile topografice aferente lucrarilor de constructii montaj sunt in scopul Furnizorului. **Inainte de inceperea decopertarilor se vor face masuratori TOPO in detaliu ale situatiei existente, acesta in vederea respectarii acelasii pozitii si nivele, la montajul noilor jgheaburi.**
- Zgura se va compacta, dupa care se va monta caramida de protectie. Zgura granulata necesara va fi pusa la dispozitie de COMPANIE.
- Se vor completa cu zgura si caramida refractara si platformele de acces nou montate, dintre jgheaburile secundare;

**A nu se considera in ofertare uzinarea urmatoarelor repere care sunt scop LIBERTY GALATI : jgheaburile secundare de fonta si zgura (inclusiv tronsoanele T) suportii si capacele jgheaburilor, precum si platformele, ecranele de protectie si platelajele**

#### 3.3.2 POST 2 Demolarea structurii existente a jgheaburilor secundare (fonta, zgura) si a jgheaburilor T, SUD

Dupa evacuarea materialelor de umplutura si protectie se va trece la debitarea confectionii metalice a jgheaburilor secundare de fonta si zgura si a jgheaburilor T. Evacuarea la cota 0.00 m a deseurilor metalice rezultate din debitarea jgheaburilor se face cu podul rulant aferent halei de turnare SUD Toate lucrarile de demontare, evacuare sunt in scopul Furnizorului.

Dupa debitarea si evacuarea structurii metalice Furnizorul trebuie sa faca o curatire a platformei de eventualele depuneri de materiale generate in timpul descarcarilor, in vederea pregatirii acesteia pentru montajul noilor jgheaburi.

### 3.3.3 POST 3 Montaj suportii jgheaburi secundare (fonta, zgura si canale T) platforma SUD

Supportii jgheaburilor secundare sunt constructii sudate din tabla si profile, cu rol de sustinere si fixare a jgheaburilor secundare de fonta si zgura

Furnizorul va executa montajul suportilor conform proiectului tehnic pus la dispozitie de catre COMPANIE si a tehnologiei de montaj intocmita de catre Furnizor si agreata de catre Companie. **In cazul in care in teren se constata diferente de cote de nivel fata de proiect, Furnizorul va executa modificarile necesare adaptarii la situatia din teren ( subturnari, piese metalice de ajustare, etc.)** Masuratorile topografice aferente lucrarilor de constructii montaj sunt in scopul Furnizorului.

Compania va pune la dispozitie constructiile metalice aferente suportilor. Ancorele chimice, elementele de asamblare si alte materiale necesare montajului , vor fi puse la dispozitie de catre Furnizor.

### 3.3.4 POST 4 Montaj jgheaburi secundare ( fonta, zgura) platforma SUD

Jgheaburile secundare de fonta si zgura sunt amplasate de o parte si de alta a jgheabului principal, si sunt asezate pe suportii.

- Furnizorul va executa montajul jgheaburilor secundare conform proiectului tehnic pus la dispozitie de catre COMPANIE si a Tehnologiei de montaj intocmita de catre Furnizor si agreata de catre Companie, inclusiv racordarea cu jgheabul principal. Racordarea jgheaburilor secundare cu jgheabul principal se va face luind in considerare spatiul de dilatare dintre acestea.
- Compania intelege prin „Montare Jgheaburi” suma tuturor operatiunilor necesare aducerii instalatiei in conditie optima de utilizare..
- In vederea adaptarii la situatia din teren **se vor avea in vedere si eventualele modificari ale jgheaburilor secundare in zona de racordare cu jgheabul principal.** De asemenea Furnizorul va executa si reglajele necesare alinierii si asigurarii inclinatiei necesare corespunzatoare diferentei de nivel dintre jgheabul principal si canalul T.
- Asamblarea tronsoanelor jgheaburilor secundare se va face prin sudura, pe pozitia finala. Asamblarile prin sudura vor fi supuse controlului de calitate ( dimensional si NDT)
- Dupa captusirea cu material refractar a jgheaburilor (scop LG), Furnizorul **va monta capacele metalice de acoperire captusite cu beton refractar puse la dispozitie de catre COMPANIE**
- Masuratorile topografice aferente lucrarilor de montaj sunt in scopul Furnizorului.
- Compania va pune la dispozitie constructiile metalice aferente jgheaburilor secundare si capacele metalice captusite cu beton refractar. Ancorele chimice, elementele de asamblare si alte materiale necesare montajului, vor fi puse la dispozitie de catre Furnizor.
- Confectia metalica a jgheaburilor secundare se va ridica pe platforma de turnare pe partea de fonta cu ajutorul podului rulant. Pentru montajul confectiei Furnizorul va face masuratori topo pentru determinarea pozitiei finale a acesteia in conformitate cu masuratorile initiale. Furnizorul va intocmi raport pentru pozitionarea finala a acesteia conform proiect.
- Tehnologia de montaj (inclusa in fisa tehnologica pe faze de executie dupa model anexat) va fi intocmita de Furnizor si avizata in prealabil de Companie.

Activitatea de montare va cuprinde in special operatiunile urmatoare:

- Analiza documentatie trimisa de COMPANIE
- Intocmire tehnologie de demontare si montare jgheab principal, inclusiv reazemele/structurile aferente
- Demontarea jgheabului vechi, inclusiv reazemele/structurile aferente, recuperarea si predarea acestora catre depozitul COMPANIEI asigurand totodata transportul pana la depozit pe o distanta de aprox. 5 km/sens, asigurand totodata si descarcarea acestora.
- Montare pe faze de executie
- Control de calitate (atat dimensional si NDT)
- Receptie finala

Pentru ofertarea montajului, Furnizorul va respecta urmatoarele:

- Montarea va tine cont de propriile masuratori din teren efectuate de Furnizor

- Cantitatea de constructie metalica luata in considerare pentru contractare va fi conform proiectului tehnic DE pus la dispozitie de catre COMPANIE
- Furnizorul va cota intr-un sistem care sa permita cuantificarea si decontarea la stadiul fizic (ex: pret/kg) cat si pe intreaga constructie.

FURNIZORUL va prezenta in Oferta Tehnica urmatoarele:

- Tehnologia de montare ce se va intocmi respectand normativele aflate in vigoare si proiectul tehnic de executie.
- Toate avizele necesare si acreditariile detinute care califica FURNIZORUL in vederea montajului jgheaburilor principale
- Dispozitivul fortei de munca
- Lista subcontractorilor si capacitatea acestora (daca este cazul)
- Referinte despre proiecte similare
- Alte documente ce ar putea aduce FURNIZORULUI un avantaj competitional

**Nota: Materialele necesare realizarii lucrarilor de refacere a platformei din jurul jgheaburilor secundare, conform proiect tehnic, sunt in scopul Furnizorului.**

### 3.3.5 POST 5 Montaj tronsoane T, platforma SUD

Tronsoanele de jgheaburi T sunt amplasate la capatul jgheaburilor secundare si servesc la distribuirea fontei respectiv a zgurii catre jgheaburile basculante. Acestea sunt asezate si fixate pe suporti metalici.

- Furnizorul va executa montajul tronsoanelor de jgheab T, conform proiectului tehnic pus la dispozitie de catre COMPANIE si a Tehnologiei de montaj intocmita de catre Furnizor si agreata de catre Companie
- Furnizorul va executa inclusiv reglajele si adaptarile necesare pentru positionarea corecta a acestora fata de jgheaburile secundare si jgheaburile basculante.
- Dupa captusirea cu material refractar a jgheaburilor (scop LG), Furnizorul va monta si capacele metalice de acoperire captusite cu beton refractar.
- Masuratorile topografice aferente lucrarilor de montaj sunt in scopul Furnizorului
- Compania va pune la dispozitie constructiile metalice aferente tronsoanelor T si capacele metalice captusite cu beton refractar. Elementele de asamblare si alte materiale necesare montajului, vor fi puse la dispozitie de catre Furnizor

Se vor respecta metiunile de la pct. 3.3.4 referitoare la operatiile aferente montajului si ofertarea

### 3.3.6 POST 6 Montaj platforme, ecrane de protectie si platelaje platforma SUD

Platformele metalice sunt amplasate pe platforma de turnare in partea de EST si au rolul de a asigura accesul catre jgheaburile secundare de zgura pana la tronsoanele T. Acestea vor fi prevazute cu balustrazi de protectie

Ecranele de protectie au rolul de a proteja grinzile de sustinere si platforma in zona de curgere a zgurii. Se vor inlocui si platelajele de sub suportii jgheaburilor secundare si tronsoane T

- Furnizorul va executa montajul platformelor, balustrazilor, ecranelor de protectie si platelajelor conform proiectului tehnic pus la dispozitie de catre COMPANIE si a Tehnologiei de montaj intocmita de catre Furnizor si agreata de catre Companie
- Se va tine seama de faptul ca este necesara **refacerea peretelui** in zonele de montaj a platformelor si ecranelor metalice de protectie pe partea de zgura
- Partea superioara a platformelor extinse se va completa cu un strat de zgura si un strat de caramida refractara pana la nivelul jgheaburilor secundare.
- Masuratorile topografice aferente lucrarilor de montaj sunt in scopul Furnizorului
- Compania va pune la dispozitie constructiile metalice aferente platformelor si ecranelor de protectie si platelajele. Elementele de asamblare si alte materiale necesare montajului, vor fi puse la dispozitie de catre Furnizor
- **In cazul in care in teren se constata diferente fata de situatia din proiect, Furnizorul va executa modificarile necesare adaptarii la situatia din teren (subturnari, piese metalice de ajustare, etc.)**

Se vor respecta metiunile de la pct. 3.3.4 referitoare la operatiile aferente montajului si ofertarea

### **3.3.7 POST 7 Elemente metalice puse la dispozitie de catre FURNIZOR: ancore chimice, organe de asamblare etc., conform proiect**

FURNIZORUL va asigura toate materialele necesare conform proiect mai putin cele care sunt in scop LIBERTY GALATI si anume: jgheaburile secundare de fonta si zgura, suportii jgheaburilor secundare si tronsoanelor T, jgheaburile tronsoane T, capacele jgheaburilor secundare, platformele, ecranele metalice de protectie si platelajele

Furnizorul va tine cont de urmatoarele impuneri:

1. Pentru activitatile de inlocuire a jgheaburilor secundare SUD aferente posturilor 3, 4, 5 si 6 se va lua in considerare faptul ca Furnizorul va executa toate activitatile descrise la posturile 1 si 2.
2. Toate activitatile aferente posturilor descrise mai sus trebuie sa fie executate in maxim 24 zile calendaristice.
3. Frontul de lucru va fi predat cu materialele refractare demolate. Se va tine cont ca dupa finalizarea lucrarilor de inlocuire sunt necesare aproximativ 10 zile calendaristice pentru executia lucrarilor de punere in opera a partii refractare.
4. Compania va pune la dispozitia Furnizorului podurile rulante din halele de turnare, Furnizorul asigurand personal manevrant poduri rulante.

## **3.4 STUDII**

### **3.4.1 Studii mecanice**

FURNIZORUL este responsabil cu intocmirea tuturor documentelor necesare pentru managementul proiectului, respectiv:

- Plan general pentru definire
- Planuri generale de asamblare
- Studiul interferentelor cu instalatia existenta
- Verificari pe santier si validarea instalatiei existente
- Desene/schite pentru propuneri de imbunatatire sau situatii de interferente in cazul in care sunt necesare deviatii de la proiect

### **3.4.2 Studiu lucrarilor civile**

FURNIZORUL este responsabil cu intocmirea documentatiei necesare pentru managementul proiectului respectiv:

- Planuri generale
- Studiul interferentelor cu instalatia existenta
- Verificari pe santier si validarea instalatiei existente
- Acces si protectii

### **3.4.3 Studii functionale**

FURNIZORUL trebuie sa respecte prevederile si normativele aflate in vigoare. Furnizorul va participa la toate testele si receptiile ce se vor desfasura la uzinator.

### **3.4.4 Studii electrice si de automatizare – n/a**

### **3.4.5 Studiu de fiabilitate**

FURNIZORUL trebuie sa aduca la cunostinta Companiei orice observatie pe care o are cu privire la eventuale greseli/deviatii de proiectare sau solutii care ar putea avea impact in fiabilitatea echipamentului.

### **3.4.6 Studiu de securitate in timpul conceptiei/pregatirii lucrarii contractate**

**FURNIZORUL trebuie sa:**

- Identifice riscurile aferente lucrarilor contractate, in timpul fazelor de demontare si montare
- Identifice si sa implementeze actiuni eliminare / reducere / minimizare a riscurilor identificate atat pentru personalul propriu cat si pentru cel subcontractat , daca este cazul;
- specifice intr-un document sinteza (sub forma de tabel) riscurile si masurile luate impotriva producerii unui eveniment de munca pe intreaga durata a activitatii desfasurate in scopul demontarii structurilor existente si montarii echipamentelor noi- jgheburi secundare si constructiilor metalice aferente, in locatia COMPANIEI.
- **Tina cont de riscul de intoxicare cu CO, asigurand dotarea personalului cu detectoare individuale de gaze.**

### **3.4.7 Studii pentru executia si implementarea lucrarii contractate in cadrul instalatiei existente**

**FURNIZORUL trebuie sa:**

- Verifice instalatiile existente
- Realizeze studiul interfetelor cu instalatiile existente
- Realizeze studiile pentru integrarea sistemului
- Intocmeasca fisa tehnologica pe faze de executie conform formular tipizat Departament Proiecte (anexat la ST)

### **3.4.8 Studii speciale pentru montare si demontare in timpul executiei lucrarii contractate**

**FURNIZORUL trebuie sa optimizeze in lucrarea contractata, operatiunile ce se vor efectua pe santier pentru a reduce timpul de oprire pentru integrare precum si numarul si durata opririlor necesare.**

**Astfel, va defini:**

- Grafic operational,
- Echipamente pentru montaj si reglaje,
- Echipamente mobile de ridicat si transportat in vederea evacuarii ritmice a deseurilor generate de etape de demolare si demontare pentru a nu bloca golurile de montaj exploatate de podurile rulante ale platformei de turnare.
- Fise de masuratori
- Planuri de ridicare
- Limite de montaj
- WPS/WPQR pentru sudurile efectuate pe santier
- Verificari pentru suduri realizate pe santier sau in atelierul propriu in cazul utilizarii unor urechi de ridicare sudate

## **3.5 WCM**

**FURNIZORUL trebuie sa respecte instructiunile IT DP 045 „Reguli generale pentru FURNIZORII LIBERTY GALATI”si IT DP 046« Specificatia WCM pentru FURNIZORI».**

## **3.6 COMPONENTE CU O PRIORITATE RIDICATA - PIESE DE SCHIMB - IMBUNATATIRE – N/A**



## **4. REZULTATE SI PERFORMANTE CE TREBUIE OBTINUTE SI MASURAREA REZULTATELOR SI PERFORMANTELOR**

### **4.1 REZULTATE SI PERFORMANTE DE OBTINUT**

FURNIZORUL studiaza, defineste si executa lucrarea contractata precum si echipamentul, obiectul lucrarii contractate pentru a obtine rezultatele si performantele definite mai jos, precum si in IT DP 045 „Reguli generale pentru FURNIZORII LIBERTY GALATI”.

Furnizorul va respecta normativele aflate in vigoare si va defini planul de control si fisele de verificari conform specificatiilor din norme.

#### **4.1.1 Exploatare**

Lucrarea executata de catre FURNIZOR precum si echipamentul, obiectul lucrarii contractate trebuie sa atinga rezultatele si performantele in exploatare conform proiectului de executie

#### **4.1.2 Calitate produs**

Lucrarea executata de catre FURNIZOR precum echipamentul, obiectul lucrarii contractate trebuie sa atinga rezultatele si performantele de calitate conform normelor aflate in vigoare respectand proiectul tehnic acolo unde limitarile impuse sunt mai restrictive decat normele existente.

#### **4.1.3 Productie**

In timpul executiei lucrarilor de montaj a jgheburilor secundare pe platforma de turnare SUD activitatea de productie se va desfasura pe platforma de turnare NORD. Pentru incadrarea in planificarea activitatii de productie in vederea trecerii pe platforma de turnare SUD este necesar ca **executia lucrarilor de montaj sa nu dureze mai mult de 24 zile calendaristice.**

#### **4.1.4 Functionare defectuoasa, conditii specifice**

Lucrarea executata de catre FURNIZOR precum Echipamentul, obiectul lucrarii contractate trebuie sa atinga rezultatele si performantele ce vizeaza functionarea defectuoasa, conform normelor aflate in vigoare cat si restrictiilor din proiectul tehnic de executie

#### **4.1.5 Consumuri**

Furnizorul trebuie sa elaboreze tehnologia de montaj astfel incat sa rezulte un consum minim de materiale, timp de lucru si forta de munca

#### **4.1.6 Fiabilitate - Intretinere - Disponibilitate**

Lucrarea executata de catre FURNIZOR, precum si echipamentul, obiectul lucrarii contractate trebuie sa respecte strict recomandarile referitoare la intretinerea si fiabilitatea instalatiilor detaliate in documentul „Lista activitatilor WCM pentru FURNIZORI” atasata acestei specificatii tehnice.

Echipamentul, obiectul lucrarii contractate, trebuie sa fie operational 24/24 h, 7/7 zile

#### **4.1.7 Alte performante de obtinut**

FURNIZORUL trebuie sa obtina urmatoarele rezultate si performante:

- Precizie - conform proiect nr. 625 – LGF5
- Pentru lucrari pe santier:
  - ▶ Calitatea lucrarilor (descriere criteriilor)
  - ▶ Nr. de rapoarte de deviatii

- ▶ Nr. de rapoarte de neconformitate
- ▶ Timpul de solutionare al deviatiilor/neconformitatilor
- ▶ Determinarea numarului suficient de muncitori calificati
- ▶ Respectarea graficului
- ▶ Nr. de observatii ce vizeaza securitatea in munca: 0 (Zero) incalcari Reguli Cardinale; 0 (Zero) evenimente de munca cu ranire (prim ajutor, tratament medical, zile restrictionate, incapacitate temporara de munca, fatalitate)
- ▶ Ordinea si curatenia pe santier - max 1 NCO constatat si raportat / zi iar actiunile corective in cazul NCO raportat a fi realizate nu mai tarziu de durata unui schimb de lucru.

#### **4.2 EVOLUTIA POSIBILA A INSTALATIEI IN VIITOR - N/A**

#### **4.3 DURATA DE VIATA**

Durata de viata proiectata este de minim 15 ani.

#### **4.4 METODE DE VERIFICARE A REZULTATELOR SI PERFORMANTELOR DE OBTINUT**

Verificarile rezultatelor obtinute se vor efectua conform normativelor aflate in vigoare si a proiectului tehnic.

### **5. SANATATE SI SECURITATEA MUNCII – PROTECTIA MEDIULUI**

COMPANIA intelege ca securitatea echipamentelor si lucrarilor executate pe santier este optima si lucrarile sunt executate in conditii depline de securitate.

FURNIZORUL trebuie sa respecte strict instructiunile IT DP 045 „Reguli generale pentru FURNIZORII LIBERTY GALATI” si IT DP 044 Instructiuni generale de siguranta pentru companiile externe care lucreaza pe santierele locatiei beneficiarului.

FURNIZORUL trebuie sa informeze COMPANIA asupra tuturor specificatiilor echipamentului referitoare la protectia mediului si la sanatatea si securitatea muncii.

Luand in calcul mediul in care echipamentul va fi instalat, FURNIZORUL trebuie sa respecte prevederile referitoare la securitatea echipamentului si a locului de munca.

FURNIZORUL trebuie sa anexeze la oferta tehnica F.DP.087 Chestionar Management SSM pentru FURNIZORI V0, completat. (anexat la ST).

#### **5.1 SPECIFICATII PARTICULARE DE SANATATE SI SECURITATEA MUNCII CE TREBUIE CONSIDERATE**

Toate actiunile de eliminare / reducere / inlocuire a riscurilor identificate ce rezulta din HIRA descrisa la capitolul 3.4.6 – Studiu de securitate in timpul concepiei/pregatirii lucrarii contractate, din prezentul document, sunt considerate ca parte din furnitura FURNIZORULUI, mai ales toate elementele de izolare a energiilor.

FURNIZORUL va considera si integra in continutul lucrarilor sale necesitatea supervizarii specializate a sanatatii si securitatii in munca a echipei sale pe intreaga durata de executie a lucrarilor contractate

#### **5.2 SPECIFICATII PARTICULARE DE PROTECTIE A LOCULUI DE MUNCA**

Furnizorul va lua toate masurile pentru a asigura securitatea si sanatatea in munca pentru lucrarile specifice proiectului, cu precadere:

- Lucrari de montaj constructii metalice prin sudura, asamblari cu elemente demontabile (suruburi, ancore , etc)

- Lucrari de demolare/demontare structuri existente si evacuari deseuri generate
- Transport subansamble metalice la locul de montaj cu ajutorul podului rulant existent si ridicare pe platforma prin golul de montaj , la cota +8,00
- Lucrari la inaltime de pe schele
- Lucrari civile de reparatie a platformei de beton
- Masuratori topometrice

FURNIZORUL va considera si integra in continutul lucrarii contractate necesarul de mijloace de restrictie fizica fata de golurile de montaj create (sub forma de bariere / capace temporare), scari mobile si confectionarea unor trepte intermediare pentru asigurarea accesului corezundator si ergonomic in caz de diferente de nivel cu  $h > 0,25$  m, cu posibilitate de fixare in vederea asigurarii stabilitatii pe durata utilizarii.

FURNIZORUL va considera si integra in continutul lucrarii contractate toate accesoriile necesare pentru a proteja instalatiile existente (ramase pe pozitie, ex : senzori, cabluri, instrumentatie, etc) impotriva oricarei avarieri termice / mecanice ce poate fi cauzata de executia lucrarii contractate. Astfel de accesorii pot include, fara a se limita in mod special la : paturi /prelate ignifuge, panouri de protectie / separare, etc.

FURNIZORUL va considera si integra in continutul lucrarilor contractate dotarea cu faruri portabile pentru asigurarea unui iluminat corespunzator la frontul de lucru, pentru schimburile de noapte.

FURNIZORUL va considera si integra in EIP-ul sau minim obligatoriu – curelusa de legare sub barbie a castii de protectie (cu min. 3 puncte de prindere), detectorul multigaz individual – pentru intreg personalul sau (inclusiv subcontractori si prestatori de servicii), a fi utilizate pe santier in permanenta si protectia respiratorie – masca de praf min FFP1 pentru lucratorii civili (demolare si refacere beton).

FURNIZORUL va considera si integra in echipamentul sau specific pentru lucru la inaltime si cordeline retractabile si puncte mobile de ancorare cu protectie impotriva marginilor taioase, demonstrabil verificate si in stare tehnica corespunzatoare a fi utilizate in caz de necesitate de scurta durata.

FURNIZORUL va considera si integra in echipamentul sau de lucru si protectie, necesarul de accesorii electroizolante (ex : carlige tip « S ») pentru a suspenda de la sol toate traseele de cabluri de alimentare si furtunurile de gaze si fluide energetice a fi utilizate pe durata executiei lucrarilor contractate, in scopul reducerii riscului de impiedicare si cadere de la acelasi nivel.

Activitatile de transport in vederea evacuarii duseurilor generate in urma demolarii/demontarii dar si in vederea montarii echipamentelor nou confectionate interfereaza cu caile ferate ce deservesc Instalatiia Furnal 5, pe durata executiei lucrarilor existand necesitatea tehnologica ca aceste cai ferate sa ramana utilizabile, prin urmare FURNIZORUL va considera si integra in necesarul de forta de munca si in secventionarea operatiilor lucrarii contractate personal de supraveghere la sol pentru gestionarea intereferentelor cu echipamentele feroviare (pastrarea distantei de siguranta stabilite, semnalizarea de securitate necesara, etc), cat si disponibilitatea echipamentului logistic pentru operatiile desfasurate in zona de intereferenta, notificand oficial COMPANIA cu minin 24 de ore in avans despre necesitatea de blocare temporara de siguranta a cailor ferate respective.

### **5.3 SPECIFICATII PARTICULARE DE MEDIU**

FURNIZORUL va elabora si executa activitatile relationate cu prezenta Specificatie Tehnica luand in considerare cerintele legale pentru protectia mediului dar si cele ale standardului de Management de Mediu SR EN ISO 14001: 2015.

FURNIZORUL va considera si include in oferta sa tehnica orice informatie relevanta referitoare la posibila livrare si utilizare a oricarei substante chimice (periculoase sau nu) necesare executiei lucrarii contractate.

Orice substanta chimica, considerate periculoasa sau nu, va fi declarata de catre FURNIZOR inainte de a fi livrata pe teritoriul COMPANIEI, prin completarea in doua exemplare a formularului de introducere / utilizare a sustantelor chimice / periculoase (vezi anexa). Exemplarele vor fi stampilate de

catre agentul de paza la intrarea pe teritoriul COMPANIE precum si de reprezentantul de mediul al COMPANIEI la livrarea la locatia de utilizare /stocare, urmand ca cel de-al doilea exemplar sa fie predate de catre FURNIZOR catre agentul de paza la finalizarea lucrarilor, in scop de arhivare. COMPANIA, in baza datelor incluse in acest formular, va indica FURNIZORULUI locatia si conditiile adecvate de depozitare pentru respectivele substante chimice.

FURNIZORUL, in cadrul lucrarilor contractate, va identifica toate riscurile de mediu si va stabili actiunile de prevenire si combatere necesare transmitand aceasta analiza spre informarea si aprobarea de catre COMPANIE, prin completarea unui formular pentru evaluarea si prevenirea aspectelor de mediu (vezi anexa), anterior demararii oricaror lucrari pe santier

FURNIZORUL va integra in organizarea lucrarii prevazute prin prezenta Specificatie Tehnica utilizarea unor utilaje ce indeplinesc cerintele legale de protectia mediului si care au o stare tehnica adecvata, demonstrabila atat fizic pe santier cat si in documentele transmise spre informarea COMPANIEI, anterior demararii lucrarilor contractate, cu scopul de a elimina riscul oricaror poluari accidentale.

## **6. REGULI TEHNICE DE MONTAJ, CALCUL**

FURNIZORUL trebuie sa respecte strict instructiuniunea IT DP 045 „Reguli generale pentru FURNIZORII LIBERTY GALATI”.

Conform evolutiei standardelor si normelor, daca exista contradictii intre recomandarile si prescriptiile COMPANIEI si legile in vigoare: FURNIZORUL are obligatia de a informa COMPANIA. Solutia finala trebuie agreata de catre ambele parti.

### **6.1 REGULI SPECIFICE**

Pe langa normele si reglementarile in vigoare si de asemenea pe langa standardele, instructiunile si regulile de constructie ale COMPANIEI, FURNIZORUL trebuie sa respecte regulile specifice de mai jos:

#### **6.1.1 Proceduri de sudare**

#### **6.1.2 Teste**

#### **6.1.3 Control NDT**

#### **6.1.4 Reguli specifice referitoare la PSI**

#### **6.1.5 Reguli specifice pentru lucrari civile**

## **7. ARIA SI INTERFETEELE LUCRARIII CONTRACTATE**

### **7.1 INTERFETE**

Lucrarea contractata de catre FURNIZOR trebuie executata intre urmatoarele limite fizice: Platforma de turnare SUD , Furnalul nr.5

Lucrarile de montaj a jgheburilor secundare inclusiv reazemele/structurile aferente interfereaza cu podurile rulante, cu instalatia desprafuire si cu masina de astupat aflate pe platforma de turnare.

Toate aceste interferente se vor defini de catre FURNIZOR odata cu vizita amplasamentului.

### **7.2 LOCUL DE MUNCA**

FURNIZORUL trebuie sa respecte instructiunile IT DP 045 „Reguli generale pentru FURNIZORII LIBERTY GALATI” si IT DP 044 Instructiuni generale de siguranta pentru companiile externe care lucreaza pe santierele locatiei beneficiarului

## **8. TESTE – DARE IN FOLOSINTA – RECEPTIE**

### **8.1 PREASAMBLARE IN ATELIER - TESTE DE RECEPTIE LA PRODUCATOR (FAT), SIMULARE - TESTE IN ATELIER**

FURNIZORUL se angajeaza sa participe la toate testele de preasamblare si/sau testele de receptie la producator si/sau receptia tehnica. Trebuie sa specifice COMPANIEI care sunt ansamblele si subansamblele care pot fi montate in atelier si/sau testele de receptie la producator si/sau receptia tehnica si toate documentele care pot fi definite.

#### **8.1.1 Verificari speciale**

COMPANIA solicita verificari speciale precum:

- Procedura de sudare si verificarea sudurii (WPS, WPQR)
- Control NDT:
  - Control Vizual conform SR EN 5817 Criterii de acceptare niv C
  - Control cu Ultrasunete (US) conform SR EN 11666 Criterii de acceptare niv 2
  - Control cu Particule magnetice conform SR EN 23278 Criterii de acceptare niv 2
- Verificarea elementelor de izolare a energiilor conform documentatiei asigurate de FURNIZOR
- Verificari TOPO privind alinierea si nivelul jgheburilor
- Control dimensional – conf SR EN 13920 clasa B pentru dimesiuni generale si clasa A la lungimea tronsoanelor imbinate
- Teste

### **8.2 RECEPTII SI VERIFICARE LA PRODUCATOR**

Furnizorul va participa impreuna cu Compania la receptia premontajului de la sediul executantului constructiilor metalice ale jgheburilor secundare

### **8.3 TESTE**

FURNIZORUL pregateste procedurile de testare pentru Echipament, obiectul lucrarii contractate.

Acesta asigura disponibilitatea organizarii si participarii personalului, calitativ, numeric si ca disponibilitate, pe baza graficului de executie definit in graficul general pentru testare:

- Teste partiale
- Teste de asamblare
- Teste a elementelor de izolare energii
- Dare in folosinta industriala

### **8.4 CONFORMITATEA ECHIPAMENTULUI, OBIECTUL LUCRARIII CONTRACTATE**

FURNIZORUL trebuie sa respecte strict instructiunea IT DP 045 „Reguli generale pentru FURNIZORII LIBERTY GALATI”.

### **8.5 DARE IN FOLOSINTA**

#### **8.5.1 Dare in folosinta Partiala – N/A**

#### **8.5.2 Dare in folosinta industriala**

FURNIZORUL trebuie sa respecte strict instructiunea IT DP 045 „Reguli generale pentru FURNIZORII LIBERTY GALATI”.

Darea in folosinta se va face dupa receptia tuturor lucrarilor si predarea Dosarului de calitate intocmit de catre Furnizor



### 8.5.3 Oprire si interventie

Planificarea opririi in vederea montarii se va face odata cu oprirea programata a activitatii in Hala SUD a furnalului. In timp ce intr-o hala de turnare se desfasoara montajul, in cealalta hala se va desfasura activitatea de productie.

In timpul darii in folosinta industrială, FURNIZORUL trebuie asigure o echipa responsabila, disponibila 24/24

Aceasta prezenta permanenta se va mentine pana la pornirea instalatiei livrate de FURNIZOR, conform specificatiei.

### 8.6 RECEPTIE

FURNIZORUL trebuie sa respecte strict instructiunea IT DP 045 „Reguli generale pentru FURNIZORII LIBERTY GALATI”.

Receptia se realizeaza la 3 luni dupa darea in folosinta industrială cu conditia ca:

- Lucrarea executata de FURNIZOR, precum si echipamentul, obiectul lucrării contractate, ating rezultatele si performantele definite in art. 4 „Rezultate si performante ce trebuie obtinute si masurarea rezultatelor si performantelor”
- FURNIZORUL si-a respectat toate obligatiile contractuale.

## 9. PERIOADA DE GARANTIE

Perioada de garantie trebuie sa fie de 2 ani.

## 10. DOCUMENTE DE FURNIZAT

Toate documentele de furnizat trebuie sa fie in limba romana.

Documentele emise intr-o limba straină trebuie sa fie furnizate in „limba originala” cat si traduse in limba romana.

Acestea trebuie actualizate si trimise in timpul executiei lucrării, conform planificării stabilite.

Versiunile finale a tuturor documentelor actualizate si precise trebuie trimise COMPANIEI inainte de punerea in functiune industrială.

### 10.1 LISTA DE DOCUMENTE DE FURNIZAT (LISTA DESCHISA)

- Plan de Calitate al proiectului conform ISO 9001 / 9002 / 14001
- Dosarul de calitate
- Planuri generale pentru implementare
- Lista de sarcini pentru receptie si teste
- Planificare detaliata pentru montaj si teste (MS Project)
- Fisa tehnologica pe faze de executie
- Lista operatiilor pentru montaj si verificare
- Descrierea modurilor operationale pentru montaj si teste
- Dosarul controlului tehnic si protocolul pentru teste
- Fise de testare si ajustare
- Dosarul finalizat al constructorului
- WPS, WPQR, Lista sudorilor autorizati, Harta poansoanelor pentru sudori
- Harta remanierilor aprobate in prealabil de catre COMPANIE

### 10.2 METODE DE DISTRIBUIRE A DOCUMENTATIEI

FURNIZORUL trebuie sa respecte strict instructiunea IT DP 045 „Reguli generale pentru FURNIZORII LIBERTY GALATI”.

## 11. INTARZIERI – PLANIFICARI

Datele cheie pentru desfasurarea proiectului sunt (zile calendaristice):

▪ Transmitere cerere de oferta	J
▪ Confirmare transmitere oferta	J+3 zile
▪ Transmitere oferta tehnica	J+13 zile
▪ Clarificari tehnice si Avizare oferta tehnica	J+23 zile
▪ Transmitere oferta comerciala	J+28 zile
▪ Negocieri comerciale	J+35 zile
▪ Aprobare dosar	J+30 zile
▪ Confirmare comanda	J+40 zile
▪ Executie lucrari pregatitoare	01.10 – 30.10. 2023
▪ Executie lucrari montaj	01.11 – 25.11. 2023
▪ PIF	7.12 – 09.12. 2023

**NOTA – Programarea etapelor de montaj este estimativa fiind in functie de opririle planificate ale furnalului. Eventualele modificari se vor aduce la cunostinta Furnizorului, iar acesta va confirma decalarea lucrarilor de montaj fara costuri suplimentare.**

FURNIZORUL intocmeste si asigura planificarea pe fiecare etapa in parte specificand fazele principale inclusiv si lucrarile pregatitoare.

FURNIZORUL stabileste de asemenea urmatoarea planificare si asigura respectarea acesteia:

- **Graficul general de executie a proiectului**, permitand stabilirea urmatoarelor:
  - ▶ Datele pentru trimiterea documentelor
  - ▶ Achizitie
  - ▶ Uzinare subansamble in scop Furnizor
  - ▶ Lucrarile civile
  - ▶ Transport
  - ▶ Montajul pe santier.
  - ▶ Teste si darea in folosinta industrială.
  
- **Graficul detaliat de executie pentru montajul pe santier** specificandu-se fazele principale inclusiv lucrarile pregatitoare, cu incadrarea in perioada de 24 zile calendaristice.

## 12. PROCEDURA DE CONTROL A CALITATII

FURNIZORUL trebuie sa respecte strict IT DP 045 „Reguli generale pentru FURNIZORII LIBERTY GALATI”.

FURNIZORUL va transmite COMPANIEI înainte de începerea lucrărilor Manualul calității spre aprobare, pe baza etapelor contractuale. Planul de calitate trebuie sa contina pasi de verificare/constatare a etapelor contractuale, insotite de documente de calitate si/sau procese verbale (PV) in functie de lucrare.

Planul de calitate trebuie să includă următoarele subcapitole precum următoarele:

- Documentatie - diverse etape conform contractului. (DE + BE)
- Plan de control
- Procese tehnologice pe faze de executie (fisa tehnologica)
- Prelucrare / Fabricare structurilor metalice - fisa de prelucrare a elementelor metalice realizate la executant.
- Controlul lucrarilor de montaj în fazele preliminare și controlul final
- Livrarea echipamentelor prelucrate sau achiziționate care atestă calitatea și garanția produselor însoțite de declarații de conformitate
- Lucrări de demontare și/sau montaj care se fac beneficiarului în diferite zone geografice pentru lucrări mecanice, electrice, hidraulice etc.
- Teste de punere in functiune (PIF).
- Pentru operatii de sudare - plan izometric; certificate de calificare pentru procedura de sudare (WPQR); specificațiile procedurii de sudare (WPS); certificate de calificare sudor; control nedistructiv și dimensional. (dacă apar în partea tehnică).
- Pe documentele de livrare ale materialelor este necesară, ștampila firmei de securitate de pe platforma Liberty (aviz intrare pe poartă).

**Recepția va include verificarea finală a calității lucrărilor executate cu depunerea tuturor documentelor de calitate semnate de beneficiar și inspectorul de calitate.**

**Observatie - acest plan de calitate este adaptat in functie de lucrarile specifice din contract.**

## 13. PREZENTAREA OFERTEI

### 13.1 PREZENTAREA OFERTEI TEHNICE

In oferta sa, FURNIZORUL trebuie sa respecte cu strictete impartirea in posturi asa cum este descrisa in capitolul 3.3.

### 13.2 IMPARTIREA COSTULUI

In oferta sa, FURNIZORUL trebuie sa imparta costurile dupa cum urmeaza:

Nr	Posturi	UM	Cantitate	Pret Unitar	Pret total	Observatii
2.1	POST 1 Lucrari civile	set	1			
2.2	POST 2 Demolarea structurii existente a jgheaburilor secundare si a jgheaburilor T de fonta si zgura, platforma SUD	set	1			
2.3	POST 3 Montaj suportii jgheaburi secundare (fonta si zgura) platforma SUD	to	Conf proiect 625-LGF5			
2.4	POST 4 Montaj jgheaburi secundare ( fonta si zgura) platforma SUD, inclusiv capace jgheaburi	to	Conf proiect 625-LGF5			
2.5	POST 5 Montaj tronsoane T, platforma SUD	to	Conf proiect 625-LGF5			
2.6	POST 6 Montaj platforme, ecrane de protectie, si platelaje platforma SUD	to	Conf proiect 625-LGF5			
2.7	POST 7 Elemente metalice puse la dispozitie de catre FURNIZOR: ancore chimice, organe de asamblare etc., conform proiect	set	Conf proiect 625-LGF5			

### 13.3 DISPOZITIV FORTA DE MUNCA INCLUZAND SUBCONTRACTORI CONSIDERATI IN OFERTA

FURNIZORUL va prezenta structura personalului si a dotarilor tehnologice dedicate pentru realizarea lucrarilor, pe tipuri de specialitati si numarul acestora alocat pe fiecare schimb. Programul de lucru este impus de Companie fiind 24/7. Deasemenea, in cazul in care Furnizorul va avea subcontractori, va prezenta lista acestora, precum si structura personalului aferent fiecarui domeniu in parte.

COMPANIA isi rezerva dreptul de a cere clarificari sau justificarri suplimentare cu privire la dotarile si forta de munca a Furnizorului incluzand subcontractorii.

In cazul in care la aceasta procedura va participa un consortiu de firme, odata cu transmiterea ofertei tehnice se va furniza obligatoriu si acordul de asociere semnat intre parti. In cadrul acestui acord se vor detalia partile ce vor fi executate de fiecare membru in parte.

## 14. ANEXE

- IT DP 044 Instructiuni generale de siguranta pentru companiile externe care lucreaza pe santierele locatiei beneficiarului
- IT DP 045 Reguli generale pentru FURNIZORII LIBERTY GALATI”
- IT DP 046 Specificatie WCM pentru FURNIZOR
- Formular Fisa Tehnologica pe faze de executie V2 – necesar a se livra dupa contractare.
- F.DP.087 Chestionar Management SSM pentru contractori V1
- Formular de introducere / utilizare substante chimice / periculoase
- Evaluarea si prevenirea aspectelor de mediu generate de executia lucrarilor
- Planurile generale ale instalatiei existente
- Grafic general lucrare
- Proiect tehnic DE nr. 625 – LGF5
- Caiet de sarcini