

Liberty Galati
Departament Aglomerare si Materii Prime
20.07.2023 / 14.07.2023 / 20.07.2023



SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

MODERNIZARE SISTEM DE CANTARIRE RUTIER – DAMP

Rev 00




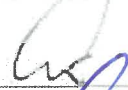

Lucrare contractata:

Proiectare, furnizare, montaj, asamblare, punere în funcțiune sisteme suplimentare aferente Sistemului de cântărire rutier – DAMP

Proiect monitorizat de: Mircea FLOREA

Phone: 0040 733 443955

E-mail: mircea.florea@libertysteelroum.com

Actiuni	Funcție	Nume	Semnatura	Dd / mm / 2023
Redactare	Automatizari & Digitalizare	Mircea Florea		20 / 07 / 2023
Verificare	Pilot Departament Securitate	Gheorghe Istrate		20 / 07 / 2023
	Pilot Dep Aglomerare si Materii Prime	Adrian Cluperca		20 / 07 / 2023
Validare	Sef Departament Aglomerare si Materii Prime	Dobrin Craciun		20 / 07 / 2023
	Sef Departament Securitate si Compliance	Cornel Moisa		20 / 07 / 2023

CUPRINS

CUPRINS	1
PREAMBUL	2
1. Obiectul lucrarii contractate	2
2. Situatia actuala	4
2.1 Locatie.....	4
2.2 Limitari ale locatiei.....	4
2.3 Posibilitati de oprire	4
2.4 Instalatii si activitati care Interereaza cu lucrarea contractata	4
2.5 Topografie – situatia locatiilor – verificarea planurilor generale ale COMPANIEI	4
2.6 Caracteristicile sistemului actual:	5
2.6 Modul de operare al sistemului actual:.....	6
3. Descrierea lucrarii contractate	12
4. Descrierea functionala ale lucrarilor	12
4.1 - Lucrări de montaj, montare și punere în funcțiune	12
5. Rezultate si performante ce trebuie obtinute si masurarea rezultatelor si performantelor	12
5.1 Calitate.....	12
5.2 Durata de viata	12
5.3 WCM/TPM	13
5.3.1 Specificatii particulare cu privire la conceptul de WCM	13
5.4 Studiu pentru siguranta în timpul concepiei.....	13
5.5 Studii electrice și de automatizare	13
5.6 Studii pentru executia si implementarea lucrarii contractate in cadrul instalatiei existente	13
6. Piese de schimb	14
6.1 Disponibilitatea pieselor de schimb.....	14
7. Durata de viata si garantii	14
7.1 Garantii	14
7.2 Metode de verificare a rezultatelor si performantelor de obtinut	14
8. Sanatate si securitatea muncii – protectia mediului	14
8.1 Specificatii particulare de sanatate si securitatea muncii ce trebuie considerate	14
9. Reguli tehnice, norme, prescriptii și legi pentru proiectare, montaj, montare, punere în funcțiune .	15
9.1 Norme specifice	15
9.1.1 Standarde și norme legale pentru fabricație, montaj și teste	15
9.1.2 Reguli specifice și cerinte pentru mecanică, hidraulică, termică și ventilație.....	15
9.1.3 Norme specifice pentru instalații electrice și de instrumentație	15
9.1.4 Legi, reguli, norme și prescripții specifice privind siguranța și siguranța pentru prevenirea și stingerea incendiilor	16
9.1.5 Alte reguli specifice	16
10. RECEPTIE – receptie	16
11. Documente de furnizat	16
11.1 Lista de documente de furnizat (Ilista deschisa)	16
11.2 Metode de distribuire a desenei /documentelor	17
12. Planificare	18
12.1 Graficului de livrare solicitat.....	18
13. Managementul proiectului	18
13.1 Procedura pentru controlul calitatii	19

PREAMBUL

LIBERTY Galati va fi numit mai departe **COMPANIA**.

Vitorul FURNIZOR care va primi aceasta cerere de oferta va fi numit in continuare, **FURNIZOR**.

Prin urmare, **COMPANIA**, în cadrul proiectului său își propune să implementeze modernizarea sistemului de cântărire rutier DAMP.

FURNIZORUL, în 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 în vigoare, decretela si standardele, mai ales referitoare la sanatatea si securitatea muncii si protectia mediului precum si regulamentele interne ale **COMPANIEI**.

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

1. Obiectul lucrării contractate

Aceasta specificatie tehnica se refera la toate lucrarile de proiectare, furnizare, montaj, asamblare, punere în funcțiune, pentru modernizarea sistemului de cantarire rutier montat la DAMP prin:

- Implementarea unui system de identificare al camionului cu procent de citire eronata < 2%.
- Instalarea unui system de bariere IR la extremitatile platformei existente care sa confirme încadrarea corecta a camionului pe cantar.
- Update soft cantarire actual/soft de cântărire nou, dupa caz.

Lucrarea executata de FURNIZOR va include mai ales:

- Verificari pe teren a deseneilor si a datelor furnizate de **COMPANIE**
- Verificari pe teren ale tuturor instalatiilor/echipamentelor existente care ar putea influenta rezultatele si performantele **FURNIZORULUI**
- Conceperea solutiei.
- Desenele de baza si de detaliu (B.E. si D.E. – toate desenele/documentele contin toate datele necesare D.E.)
- Desene de detaliu D.E. (activitatile de design sa furnizeze toate informatiile necesare pentru procurarea si producerea materialelor)
- Blueprints – schimbarile planurilor initiale
- Software standard si platforma software pentru dezvoltarea de aplicatii, inclusiv toate licentele.
- Aplicatie de proces software, inclusiv codul sursă
- Verificarea la fața locului a oricăror condiții prealabile necesare pentru ca rezultatele și performanțele să fie livrate de FURNIZOR
- Furnizare & aprovizionare
- Verificări de montare și montaj
- Teste de acceptare on site (S.A.T.)
- Receptii tehnice, intermediare, finale si de etapa
- Ambalarea, încarcarea, transportul, expedierea, descarcarea, livrarea la santier si O.P.I.
- Executie, demontare, montare si montaj, inclusiv toate ajustariile amplasamentului
- Efectuarea testelor la rece și a testelor la cald, precum și a tuturor celorlalte teste (de exemplu, de fiabilitate)
- Punerea în funcțiune industrial
- Orice alte teste și/sau documente juridice conform legilor române
- Managementul si coordonarea tuturor testelor la fața locului, prin luarea în considerare a tuturor constrângerilor (operaționale, orice alte proiecte sau activități dezvoltate în paralel)
- Asistenta incepand de la punerea in functiune industrială pana la atingerea tuturor performantelor contractuale

- Instruirea personalului **COMPANIEI**
- Documentatia completa, in limba romana, necesara pentru pornirea, operarea si intretinerea echipamentelor furnizate
- Certificat CE, manual de încorporare, declarație de încorporare pentru CE și toate celelalte documente juridice corespunzătoare domeniului de aplicare al furnizării
- Dosar de evaluare a riscurilor pentru proiectare, fabricare, execuție și punere în funcțiune
- Manual de pre-punere în funcțiune și punere în funcțiune.

Orice furnizare de piese, materiale si materii, toate transporturile, toate operatiunile de incarcare si descarcare, toate echipamentele (nacele, ...), toate echipamentele de service, toate echipamentele de protectie, toate lucrarile, desenele si conformitatea referitoare la specificatia tehnica a obiectului si la obtinerea rezultatelor asteptate de catre COMPANIE sunt exclusiv in scopul FURNIZORULUI.

Schelele vor fi asigurate de COMPANIE. FURNIZORUL va estima in oferta sa tehnica cantitatea maxima (in m³) a schelelor solicitate, inclusiv asistenta tehnica pentru modificarea acestora.

FURNIZORUL este unicul responsabil pentru solutiile implementate pentru a garanta functionarea corespunzatoare a instalatiilor acestuia si pentru obtinerea rezultatelor si functionalitatilor asteptate de catre COMPANIE.

FURNIZORUL trebuie sa execute in atelierul sau maximum de prefabricate necesare.

FURNIZORUL trebuie sa respecte strict urmatoarele principii in scopul lucrarii:

- Definirea, conceperea, furnizarea si darea in folosinta a ansamblurilor de echipamente descrise in specificatie.
- Conceperea instalatiei si a organizarii acestela pentru a garanta sanatatea si securitatea muncii si protectia mediului si pentru a reduce dificultatile de executie.
- Obtinerea rezultatelor asteptate definite de catre **COMPANIE**
- Imbunatatirea performantei, disponibilitatii, intretinerii echipamentului care a fost modificat, adaptat, inlocuit si/sau referitor la executia lucrarii contractate
- Integrarea lucrarii contractate in planificarea **COMPANIEI**
- Informarea si consultarea constanta a **COMPANIEI** asupra rezultatelor obtinute.

2. Situatia actuala.

2.1 Locatie

Sistemul de cantarire rutier DAMP este instalat in incinta Liberty Galati



2.2 Limitari ale locatiei

FURNIZORUL trebuie sa proiecteze, sa conceapa, sa furnizeze, sa asambleze, sa execute, sa monteze si sa pună in functiune toate serviciile, materialele, echipamentele si documentele care fac obiectul prezentei specificatii tehnice, pentru a respecta in permanenta constrangerea si riscurile prezente in locatia COMPANIEI, asa cum a identificat si el in vizitei pe teren. FURNIZORUL va lua in calcul si limitari ce apar la locatia COMPANIEI, definite in IT DP 045 „Reguli generale pentru FURNIZORII LIBERTY GALATI”.

2.3 Posibilitati de oprire

Fara constrangeri

2.4 Instalatii si activitati care interereaza cu lucrarea contractata

Echipamente prezente în zonă	interfereaza [da/nu]
Trasee suspendate de abur, oxigen, etc	Nu
Flux normal de materiale	Da
Traseu deplasare utilaje	Da
Alte proiecte din zonă	Nu

2.5 Topografie – situatia locatilor – verificarea planurilor generale ale COMPANIEI

Inainte de trimiterea ofertei finale tehnice si comerciale, FURNIZORUL trebuie sa efectueze una sau mai multe vizite la locatille vizate pentru a verifica exact precizia desenei instalatiei existente, precum si toate interferentele si riscurile existente.


FURNIZORUL poate aduce orice specialist pentru o mai buna intelegere a situatiei existente.

FURNIZORUL trebuie să definească, să conceapă, să furnizeze și să pună în funcțiune, să monteze echipamentele descrise în prezenta specificație tehnică, ținând cont de spațiul disponibil și de orice alte constrângeri ale amplasamentului.

Toate vizitele în locație se efectuează în prezenta unui membru al COMPANIEI

Echipamentul furnizat de către FURNIZOR trebuie să fie compatibil cu structurile existente mai degrabă decât cu planurile COMPANIEI, dacă din orice motive acestea se dovedesc a fi inexacte.

2.6 Caracteristicile sistemului actual:

Capacitate maximă de cântărire	80000 kg	
Sarcină maximă pe osie	20000 kg	
Sarcină maximă concentrată (CLC) – pe un modul	30000 kg	
Dimensiuni	receptor	18,00 m (lungime)
		4,50 m (lățime)
		0,65 m (înălțime)
Tensiuni de alimentare	indicator de greutate celule de cântărire	230 Vac +10%/-15% 5 Vdc
Putere consumată	max. 100W	
Domeniu de temperatură	compensat	-10°C ...+40°C
	necompensat	-30°C ...+70°C
Rezistență de împământare	< 1Ω	
Grad de protecție	celule de cântărire	IP68
	cutie de conexiuni	IP66
	indicator de greutate	IP65
Material	celule de cântărire	oțel inoxidabil
	cutie de conexiuni	ABS ranforsat
	indicator de greutate	oțel inoxidabil
	receptor de sarcină	oțel vopsit
Viteză maximă admisă pe receptorul de sarcină	5 km/h	
Număr celule de cântărire	8	
Tip celule de cântărire	RC3	
Sarcină maximă pe fiecare celulă de cântărire	30 t	
Clasa de precizie celule de cântărire	C4	
Producător celule de cântărire	FLINTEC	
Tip indicator de greutate	DD2050	
Producător indicator de greutate	BILANCIAL	
Clasă de precizie ACFN	 OIML	

Tipul cardurilor utilizate de soferi

2.6 Modul de operare al sistemului actual:

Cantarul auto DAMP are doua moduri de operare:

- I. Manual
- II. Automat

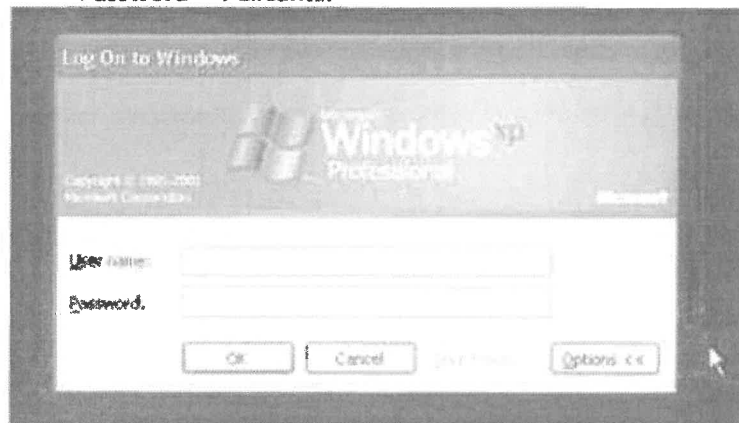
I. Modul Manual de operare:

1. Pornire si oprire sistem.

Punere sub tensiune echipament de către personalul autorizat si pornire calculator prin apasarea butonului amplasat pe partea frontala a unitatii centrale.

Dupa pornire calculator, pe ecran apare fereastra de login asemanatoare cu cea de mai jos, iar utilizatorul trebuie să introduca :

- **User Name** = cantar
- **Password** = PC#cantar



a) Pornire aplicație

- Pe ecranul principal al calculatului va exista o scurtatura (iconita) pentru aplicatia de cantarire, operatorul o poate lansa facand dublu click cu mouse-ul pe aceasta iconita.
- alta modalitate de lansare a aplicatiei de tiparire a etichetelor se poate face din meniul START – PROGRAMS - Cantar Auto
- alta modalitate de lansare a aplicatiei de tiparire a etichetelor se poate face automat doar daca terminalul exterior este alimentat la o sursa de energie.

b) Oprire aplicație

- se inchide aplicatia din butonul iesire apoi se va da Shut Down sistem.

c) Scoatere de sub tensiune echipamente.

Observatie:

Oprirea calculatorului nu se face direct din buton , ci se inchide aplicatia din meniu iar apoi se da Shut Down sistem.

Conectare utilizator

Dupa lansarea aplicatiei va aparea o caseta dialog unde utilizatorul poate alege numele său, cu posibilitatea de a introduce parola folosind tastatura.

**2. Prezentare Bara de meniuri si utilizare aplicatie in modul cantarire manuala****2.1 Meniul "Login"**

- Submeniul Login – deschidere sesiune de lucru cu numele utilizatorului
- Submeniul Logout – inchidere sesiune de lucru. (Alegand acest submeniul utilizatorul nu mai poate folosi functiile principale ale aplicatiei, optiunile ramase fiind Butonul "iesire" si butonul "Login")

2.2 Meniul "Cantarire"

Meniul "Cantarire" contine 4 categorii:

1. Meniul 1. "Vehicul"
2. Meniul 2. "Cantarire"
3. Meniul 3. "Firma"
4. Meniul 4. "Produs"



- **Meniul 1. "Vehicul"** – In meniul destinat selectarii Vehiculului avem trei campuri: "Toate vehiculele", "Tara masurata" si "Tara predefinita".
 - Meniul "Toate vehiculele" – in acest meniu putem defini si edita lista de vehicule care efectueaza transporturile.
 - Meniul "Tara masurata" – in acest meniu intalnim lista vehiculelor care au fost la prima cantarire ("TARA").
 - Meniul "Tara predefinita" – in acest meniu intalnim lista vehiculelor care au setata tara predefinita anterior.

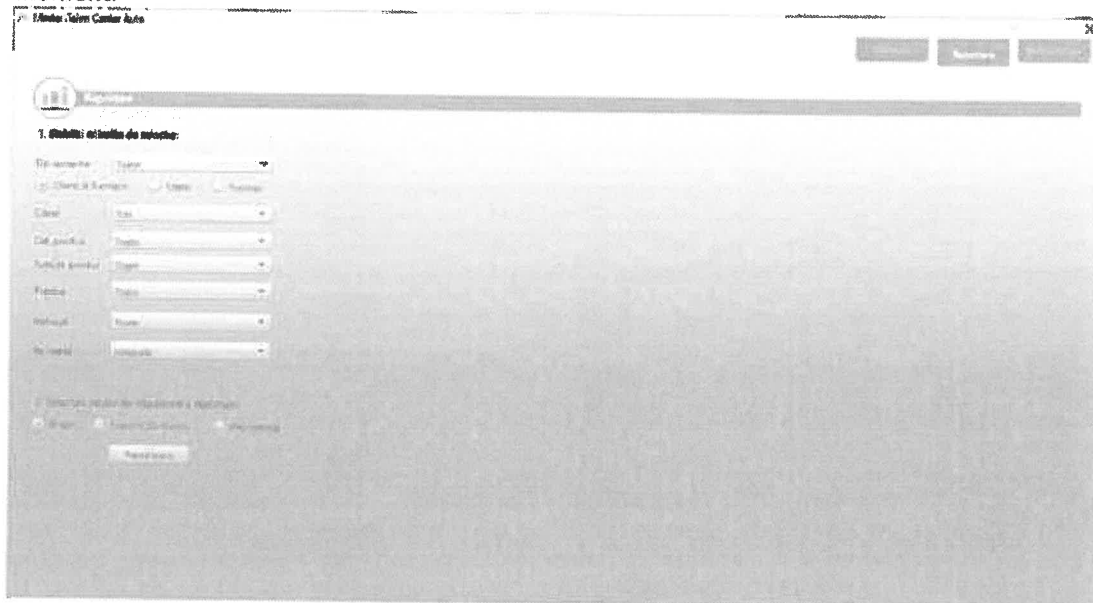
- **Meniul 2. "Cantarire"** – acest meniu il folosim pentru a selecta valorile de la prima si a doua cantarire.

- **Meniul 3. "Firma"** - In meniul destinat selectarii Firmei care efectueaza transportul avem urmatoarele campuri de completat: "Firma", "Art. Fiscal", "CUI", "RC", "Adresa", "Localitate", "Judet", "IBAN", "Banca" toate acestea au si posibilitatea de a fi editate ("Editeaza") si de a adauga firme noi ("+Adauga").

- **Meniul 4. "Produs"** – In meniul destinat selectarii produsului avem urmatoarele campuri:
 - Categorie – selectam "Fara categorie"
 - Subcategorie – selectam "Fara subcategorie"
 - Produs – selectam produsul dorit din lista
 - Natura produs – completam doar daca este cazul
 - UM – completam doar daca este cazul
 - Pret – completam doar daca este cazul
 - Moneda – completam doar daca este cazul
 - TVA – completam doar daca este cazul
 - + Adauga – selectam aceasta optiune doar daca vrem sa introducem un nou material in lista
 - Editeaza – selectam aceasta optiune doar cand vrem sa modificam un produs aflat in lista

2.2 Meniul "Raportare"

Acest meniu este destinat raportarilor zilnice a baze de date cu cantaririle efectuate pana in acel moment.



Meniul "Cantarire" contine 2 categorii:

1. Meniul 1. "1.Stabiliti criteriil de selectie"
2. Meniul 2. "2.Selectati modul de vizualizare"

Meniul 1. "1.Stabiliti criteriil de selectie".

Cu ajutorul acestui meniu stabilim criteriile de raportare a datelor.

In acest meniu avem urmatoarele 7 criterii de selectie:

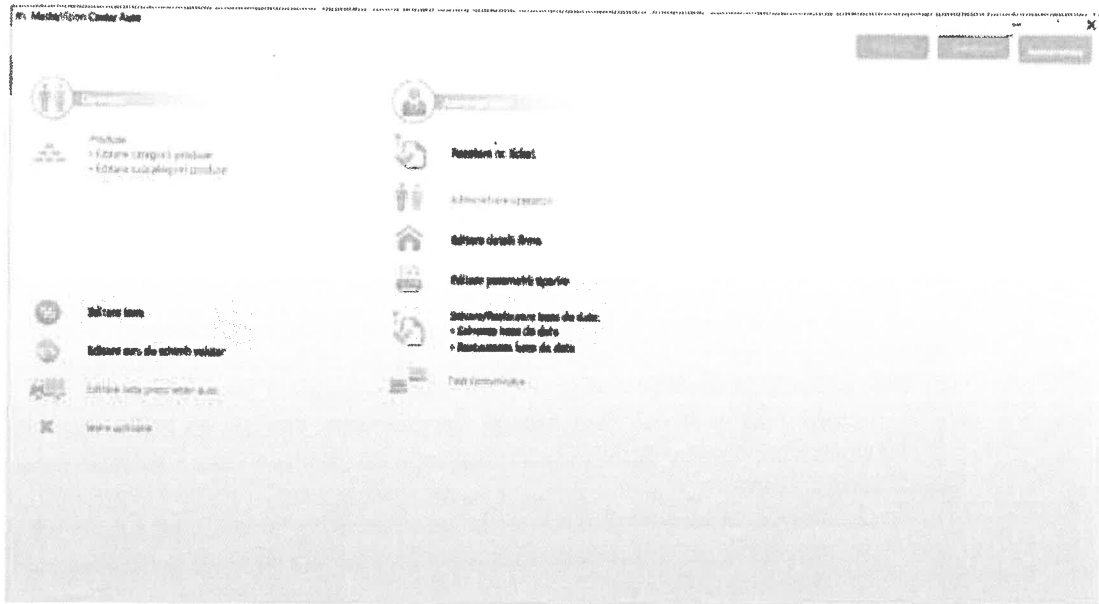
1. "Tip cantarire" – aici putem selecta unul dintre urmatoarele criterii: "Toate", "Tara masurata", "Tara predeterminata", "Tara mas+pred", "Terti", "Anulata". Tot aici avem posibilitatea de a bifa "Client & Furnizor", "Client" sau doar "Furnizor".
2. "Client" – aici putem selecta sa afiseze criteriul doar dupa o firma transportatoare sau toate.
3. "Cat. Produs" – aici putem selecta criteriul "Toate" sau "Fara categorie".
4. "Subcat. Produs" – aici putem selecta doar criteriul "Toate".
5. "Produs" – aici putem selecta criteriul "Toate" sau doar un produs.
6. "Vehicul" – aici putem selecta criteriul "Toate" sau doar un autovehicul.
7. "Perioada" – aici putem selecta criteriul "Integrala" sau doar o anumita perioada.

Meniul 2. "2.Selectati modul de vizualizare"

Cu ajutorul acestui meniu stabilim unde dorim sa vizualizam raportul (in aplicatie, sa-l exporteze intr-un fisier csv. sau sa fie printat).

2.3 Meniul "Administrare"

Acest meniu este destinat administrarii aplicatiei "Cantar Auto".



In acest meniu avem urmatoarele 11 criterii de selectie:

1. "Produce" – aici putem edita "categoriile produse" si "subcategoriile produse".
2. "Editare taxe" – aici putem edita taxele TVA.
3. "Editare curs de schimb valutar" – aici putem edita atat cursul EURO cat si cursul USD.
5. "Editare lista proprietari auto" – aici putem edita lista de proprietari din meniul 2.2 Meniul "Cantarire" => Meniul 1. "Vehicul".
6. "Resetare nr.tichet" – aici putem reseta numarul de tichete auto din aplicatia "Cantar Auto".
7. "Administrare operatori" – aici putem seta noi utilizatori ai aplicatiei "Cantar Auto".
8. "Editare detalii firma" – aici putem edita detaliile companiei ArceiorMittal Galati.
9. "Salvare/Restaurare baza de date" – aici putem salva sau restabili baza de date a aplicatiei "Cantar Auto".
10. "Test comunicare" – aici putem efectua teste de comunicare intre aplicatia "Cantar auto" si "Terminal".
11. "Iesire aplicatie" – de aici putem inchide aplicatia "Cantar auto".

II. Modul Automat de operare:



- Terminalul de cantarire

Operarea cantarului in modul Automat se face utilizand cardurile emise individual pentru fiecare autocamion ce desfasoara operatiunea de cantarire.

Pentru a finaliza o operatiune de cantarire soferii trebuie sa urmeze doua etape:

1. Sa vina pentru a lua TARA autocamionului cand acesta este gol
2. Sa revina pe cantar cu camionul incarcat pentru a FINALIZA CANTARIREA.

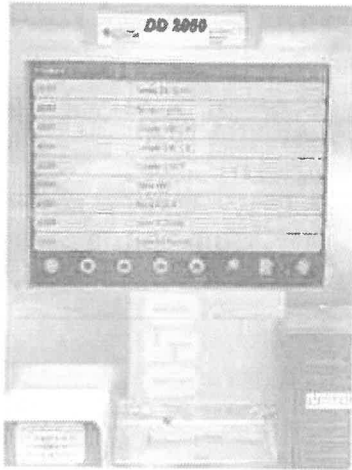
Procedura pentru a lua tara si a finaliza cantarirea este aceeaasi.

Astfel, soferii dupa ce vor urca pe cantar si vor asigura autocamionul impotriva deplasarii accidentale prin oprirea motorului si scoaterea cheilor din contact se vor deplasa catre terminalul de cantarire coborand de pe cantar pe scara special destinata acestui scop.

La terminalul de cantarire acestia vor pune cardul in dreptul cititorului de card. Pentru confirmarea operatiunii acestia vor trebui sa auda un semnal acustic si se va aprinde un led verde pe cititorul de carduri.

1. Pentru TARA doar se pune cardul pe cititorul de carduri, apoi dupa confirmare acestia se vor indrepta catre camion tot pe scara de acces si vor uca in autocamion si vor pleca la incarcat.
2. Pentru FINALIZAREA CANTARIRII soferii ajunsi din nou in dreptul terminalului de cantarire urmand aceleasi reguli ca si la procedeu anterior (TARA) vor pune cardul in dreptul terminalului.

Pe ecran v-a fi afisat un meniu de unde vor selecta materialul transportat.



Dupa selectarea materialului transportat terminalul va elibera in mod automat doua bonuri.

Citire bonuri:

Product = Material transportat

Customer = Client (Firma transportatoare)

Plate = Numar Autocamion

Weight IN = TARA = Cantitatea autocamionului gol

Weight OUT = Cantitatea autocamionului incarcat

Weighting Net = Weight OUT - Weight IN = Cantitatea de material transportata



3. Descrierea lucrarilor contractate

Scopul proiectului este acela de modernizare al actualului sistem de cantarire rutier instalat la DAMP dupa cum urmeaza:

- Implementarea unui sistem de identificare al camionului cu procent de citire eronata < 2%.
- Instalarea unui sistem de bariere IR la extremitatile platformei existente care sa confirme incadrarea corecta a camionului pe cantar.
- Update soft cantarire actual/soft de cantarire nou, dupa caz care sa include urmatoarele functii/conditii:
 - Sistemul de indentificare al camionului – numar de inmatriculare trebuie sa confirme numarul de inmatriculare generat de cardul soferului. In caz de neconcordanta se genereaza alarma, semafor indica lumina rosie si cantarirea nu este validate.
 - Barierele IR confirma incadrarea corecta al camionului pe cantar. Bariera IR obturate => camionul nu este incadrat correct pe cantar => semafor rosu => cantarirea nu este validate.

In eventualitatea in care legislatia in vigoare impune/recomanda, inlocuirea indicatorului de cantarire, aceasta lucrare intra tot in sarcina Furnizorului.

4. Descrierea functionala ale lucrarilor

4.1 - Lucrări de montaj, montare și punere în funcțiune

- FURNIZORUL va asigura activitati complete de montaj pe santier pentru toate specialitățile implicate in cadrul proiectului in vederea obtinerii rezultatelor si performantelor solicitate de COMPANIE in prezenta specificatie tehnica si in toate anexele.
- Punerea in functiune este in totalitate in sarcina FURNIZORULUI, inclusiv prin prezenta a numarului de oameni pe specialități
- Intra in sarcina FURNIZORULUI realizarea traseului de alimentare cu energie electrica a sistemului (cabluri, sapaturi, pozari, etc). Traseul de cablu se va stabili impreuna cu COMPANIA. Conectarea la tabloul de alimentare intra in sarcina COMPANIEI.
- Intra in sarcina FURNIZORULUI realizarea traseului de transmitere date catre sistemul informatic Liberty Galati (echipamente retea, cabluri, sapaturi, pozari, etc). Traseul de cablu se va stabili impreuna cu COMPANIA. Conectarea in sistemul informatic al Liberty Galati intra in sarcina COMPANIEI.

5. Rezultate si performante ce trebuie obtinute si masurarea rezultatelor si performantelor

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

5.1 Calitate

- Erori de identificare al numarului de inmatriculare < 1%
- Erori incadrare camion pe platforma cantar < 1%

5.2 Durata de viata

Durata de viață a echipamentului de cântărire trebuie să fie de minim 15 ani.

5.3 WCM/TPM

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

FURNIZORUL trebuie sa emita un document, sub forma unui tabel, specificand actiunile si masurile aplicate pentru a respecta conceptul WCM in executia lucrarii contractate.

5.3.1 Specificatii particulare cu privire la conceptul de WCM

FURNIZORUL va avea in vedere urmatoarele aspecte:

- Acces: 100% din echipamentele accesibile la inaltimea omului
- Iluminat
- Curatenia
- Ordine
- Mentenabilitatea
- Sistem de numerotare: sistemul va lua in considerare eticheta de identificare reala pentru fiecare echipament. Pentru o identificare corecta, aceeași etichetă va fi utilizată în toate desenele mecanice de documentație, diagrama circuitului electric, diagrama PID, lista de facturi, aspectul, tava pentru cabluri, programul de aplicații PLC, aplicația HMI.
- Toate echipamentele trebuie să fie furnizate cu management vizual și avertismente clare (sistemul POKA Yoke care urmează să fie implementat)

5.4 Studiu pentru siguranța în timpul concepției

FURNIZORUL trebuie sa:

- Integreze procedura de blocare/etichetare
- Monteze la toate echipamentele de izolare, dispozitive LOTO pentru a respecta regulamentul de siguranță.

5.5 Studii electrice și de automatizare

FURNIZORUL trebuie sa:

- Elaborarea diagramei circuitelor electrice, diagramei blocului, diagramei de cablare, listei de echipamente cu codul producătorului, dispunerea dulapului electric, lista pieselor de schimb timp de 2 ani
- Dezvoltați și elaborați configurația sistemului hardware, configurația rack-ului, aspectul și configurația rețelei etc.
- Remiterea tuturor desenei în format E-plan

Concepția subansamblurilor de automatizare trebuie să asigure siguranța și rapiditatea în instalarea, diagnosticarea și depanarea acestora.

5.6 Studii pentru executia si implementarea lucrarii contractate in cadrul instalatiei existente

FURNIZORUL va face desenele de asamblare si montare si va defini documentatia completa (manual de montaj si instructiuni de montare).

6. Piese de schimb

6.1 Disponibilitatea pieselor de schimb

Piesele de schimb pentru punerea în funcțiune și pentru 2 ani de funcționare sunt în sarcina furnizorului. Lista pieselor de schimb pentru 2 ani trebuie să fie furnizate în oferta tehnică. Mai mult, FURNIZORUL va pune la dispoziție lotul de piese de schimb:

- Punerea în funcțiune
- Dol ani de funcționare
 - Piese
 - Consumabile
- Safety și critice

7. Durata de viață și garanții

7.1 Garanții

FURNIZORUL trebuie să proiecteze soluția și echipamentul furnizat astfel încât durata de viață să fie de 15 ani. FURNIZORUL trebuie să livreze lista de referință cu durata de viață a întregii livrări.

7.2 Metode de verificare a rezultatelor și performanțelor de obținut

- Pre-inspecțiile atelierului privind fazele intermediare de fabricare/asamblare a aprovizionării
- FAT și punerea în funcțiune la rece în atelier
- Punerea în funcțiune

FURNIZORUL trebuie să propună în primele faze de inginerie toate detaliile legate de criteriile smart acceptabile ale testelor, precum și o descriere completă a acestor teste.

8. Sanatate și securitatea muncii – protecția mediului

COMPANIA înțelege că securitatea echipamentelor și lucrărilor executate pe șantier este optimă și lucrările sunt executate în condiții deplin de securitate.

FURNIZORUL trebuie să respecte strict instrucțiunile IT DP 045 „Reguli generale pentru FURNIZORII LIBERTY GALATI” și IT DP 044 Instrucțiunile generale de siguranță pentru companiile externe care lucrează pe șantierele locației beneficiarului.

FURNIZORUL trebuie să informeze COMPANIA asupra tuturor specificațiilor echipamentului referitoare la protecția mediului și la sănătatea și securitatea muncii.

8.1 Specificații particulare de sănătate și securitatea muncii ce trebuie considerate

Toate măsurile corective care rezultă din analiza de siguranță a acestui document sunt considerate ca făcând parte din sarcina FURNIZORULUI, în special toate componentele care pot fi blocate pentru procesul de blocare/etichetare.

Instrucțiunile generale de sănătate și siguranță pentru toate companiile externe care lucrează pe site-uri aparținând COMPANIEI nu sunt exhaustive și sunt generale. Furnizori deservicii și sub-furnizori ai acestora sunt obligați să respecte și să aplice în întregime toate legile naționale privind Sănătatea și Securitatea, chiar dacă acestea nu sunt prevăzute în anexe.

9. Reguli tehnice, norme, prescripții și legi pentru proiectare, montaj, montare, punere în funcțiune

FURNIZORUL va respecta cu strictete IT DP 045 "Reguli generale ce vor fi aplicate de **FURNIZORII LG** " Impreuna cu toate legile, reglementarile, normele si standardele cerute in Romania.

In functie de evolutia standardelor si normelor, daca exista contradictii intre recomandarile si prescripțiile **COMPANIEI** si reglementarile aplicate: **FURNIZORUL** are obligatia de a informa **COMPANIA** cu minim 30 de zile inainte. Soluția finală va fi aleasă de comun acord de cele două părți.

9.1 Norme specifice

In plus, pentru a intari normele si reglementarile puse in aplicare, precum si pentru standardele de constructie, instructiunile si regulile **COMPANIEI**, **FURNIZORUL** va respecta regulile specifice mentionate mai jos:

- ISO 12944
- ISO 2409
- DIN 53209
- DIN 53210
- C150-99 welding quality directive
- SR EN ISO 13920
- ISO 9001
- ISO 14001
- ISO 18001
- Law 16/2006
- IEC 81346
- SR EN 22768-1,2 mK

9.1.1 Standarde și norme legale pentru fabricație, montaj și teste

- HG 51/1996 – hotarare privind reglementarea receptiei pentru montajul masinilor, echipamentelor, instalatiilor tehnologice si punerea in functiune a acestora.
- OG No. 95 din 30 august 1999
- Legea Nr. 440 din 27 iunie 2002

9.1.2 Reguli specifice și cerințe pentru mecanică, hidraulică, termică și ventilație

- Directiva 2006/42/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 17 mai 2006 privind echipamentele tehnice și de modificare a Directivei 95/16/CE (reformare) (Text cu relevanță pentru SEE) HG nr. 1029/2008,
- DIRECTIVA 2004/108/CE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI DIN 15 Decembrie 2004 privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la compatibilitatea electromagnetică

9.1.3 Norme specifice pentru instalații electrice și de instrumentație

73/23/EEC	Directiva de joasă tensiune
EN 60 204	Siguranța mașinilor, a echipamentelor electrice ale mașinilor
EN 50 178	Echipamente electrice în instalații electrice
EN 61 800-3	Standard de produs EMC cu acționare electrică cu turație variabilă

- IEC 62337 Punerea în funcțiune a sistemelor electrice, de instrumentație și control în industria de proces
- IEC 62381 Activități IEC 62381 în timpul testului de acceptare din fabrică (FAT), testului de acceptare a site-ului (SAT) și Integrării site-ului (SIT) pentru automatizare
- IEC 62382 Verificarea buclei electrice și de instrumentație

- DIRECTIVA 2006/95/CE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 12 decembrie 2006 de armonizare a legislațiilor statelor membre referitoare la echipamentele electrice destinate utilizării în anumite limite de tensiune
- HG nr. 457/18.04.2003
- HG nr. 982 din 22 august 2007

Lista nu este exhaustivă. Toate standardele electrice ale UE trebuie respectate.

9.1.4 Legi, reguli, norme și prescripții specifica privind siguranța și siguranța pentru prevenirea și stingerea incendiilor

Aceste prescripții, reguli și reglementări nu sunt limitante, beneficiarul poate lua alte măsuri pentru a preveni sau elimina orice eveniment (accident).

- Legea 307/2006-stingerea incendiilor;
- Regulamentul de securitate și igienă 9/N/1993;
- HG 355/2007 – monitorizarea stării de sănătate a lucrătorilor
- Ordinul 508/933 – MMSS și MSF – Securitatea și sănătatea populației;
- P 118-99-securitate la incendiu;
- Legea 307/2006 – stingerea incendiilor
- Legea 319/2006 – Legea H&S + H&S Legea nr.319/2006.
- HG 300/2006 – Cerințe minime H&S pe site-urile temporare sau mobile
- HG 971/2006 – Cerințe minime H&S la locul de munca
- HG 1028/2006 – Cerințe minime H&S pentru echipamentele cu ecrane
- HG 1048/2006 – Cerințe minime de H&S pentru utilizarea EIP de către lucrători
- HG 1091/2006 – Cerințe minime H&S la locul de munca
- HG 1146/2006 – Cerințe minime H&S pentru utilizarea de către lucrătorii a echipamentului de lucru
- Normele departamentului MIM – vol. I și V (nu sunt anulate)

9.1.5 Alte reguli specifice

Toate standardele europene trebuie respectate

10. RECEPTIE – receptie

FURNIZORUL va respecta cu strictețe IT DP 045 "Reguli generale care urmează să fie aplicate de FURNIZORII LG".

Receptia se realizează la 3 luni după darea în folosință industrială cu condiția ca:

- Lucrarea executată de FURNIZOR, precum și echipamentul, obiectul lucrării contractate, ating rezultatele și performanțele definite în art. „Rezultate și performanțe ce trebuie obținute și măsurarea rezultatelor și performanțelor”
- FURNIZORUL și-a respectat toate obligațiile contractuale.

11. Documente de furnizat

Toate documentele trebuie să fie furnizate în limba română.

Versiunile finale a tuturor documentelor actualizate și precise trebuie trimise COMPANIEI înainte de punerea în funcțiune industrială, conform planificării agreeate.

11.1 Lista de documente de furnizat (lista deschisă)

- Plan de Calitate al proiectului conform ISO 9001 / 9002 / 14001
- Desene și documentații electrice și de automatizare

- Diagrame dezvoltate: diagrama circuitului electric, lista cabinetului electric, dispunerea cabinetului electric, dispunerea instalării echipamentului și a traseului cablului, diagramele de cablare, lista cablurilor etc.
- Diagramă de rețea, listă de semnale, configurare hardware,
- Lista sarcinilor de acceptare și teste
- Studiu de fiabilitate
- Modelul de guvernare
- Analiza FMEA
- Descriere tehnică în timpul fazelor de montaj pentru toate operațiile efectuate (zilnic)
- Planuri complexe de ridicare
- Studiu pentru siguranță în timpul concepției
- Lista detaliată a echipamentelor și componentelor
- Toate standardele și cataloagele utilizate
- Planificarea detaliată a fazei de proiectare (MS Project)
- Planificare detaliată pentru producție, cu etape clare pentru pre-inspecții și inspecții finale (MS Project)
- Planificarea detaliată a fazei de montaj (MS Project)
- Planificarea detaliată a etapei de punere în funcțiune (MS Project)
- Lista detaliată a operațiilor de instalare/montare și lista verificărilor/controlor
- Descrierea modurilor operaționale de instalare, montare, asamblare a amplasamentului și teste (fișa tehnologică)
- Descrierea fișierului de control tehnic și a protocolului pentru toate testele conform șablonului **COMPANIEI**
- Listele și fișele de ajustare
- Instrucțiunile pentru operare, exploatare și întreținere, inclusiv procesul de blocare/etichetare
- Plan de mentenanță preventivă
- Fișier constructor complet
- Evaluarea riscurilor pentru toate fazele
- Documentația enumerată în timpul depunerii certificatului de încorporare (sau a certificatului de conformitate, în cazul unei comenzi pentru lucrări la cheie) sau a certificatului CE

Documentație specifică – listă deschisă

11.2 Metode de distribuire a desenei /documentelor

FURNIZORUL va respecta cu strictețe IT DP 045 "Reguli generale care urmează să fie aplicate de FURNIZORII LG".

FURNIZORUL este solicitat să propună **COMPANIEI** o documentație structurată înainte de a începe orice proces. Structura documentației finale, precum și denumirea fiecărui dosar trebuie să fie agreată de către **COMPANIE**.

Toate desenele vor fi trimise în format *.dwg, precum și în format *.pdf.

Toate desenele și documentația care urmează să fie primite vor fi definite într-o listă excel (centralizator al tuturor documentelor / desenei). Această listă va acționa ca un fișier de monitorizare (document live) pentru toate documentele de revizuire și desenele trimise, actualizate.

Orice document sau desen este trimis cu lista excel actualizată (rezumatul tuturor documentelor / desenei).

COMPANIA nu acceptă transmisii parțiale sau orice alt tip de listă fragmentată listă. Documentația, inclusiv "As Built- Blue print" va fi furnizată pe hârtie (4 fișiere) și CD-uri (3 buc)

Înainte de documentația "As built blue print", **FURNIZORUL** va depune proiectul de modificări la **COMPANIE** pentru revizuire (modificări în roșu)

"As built" va conține, de asemenea, desenele și documentația neschimbate (ca original). CD-ul va conține fișierele în formă editabilă (doc, xls, CAD, Eplan) și pdf / tif

12. Planificare

12.1 Graficul de livrare solicitat

FURNIZORUL intocmeste si asigura planificarea specificand fazele principale inclusiv studiile si lucrarile pregatitoare.

Documentul de planificare va fi definit in Microsoft project și va fi prezentat în formatul original care este extensia *.mpp.

Planificarea se va face respectând succesiunea sarcinilor, mai degrabă decât tipul de sarcină (electric, mecanic etc.).

FURNIZORUL va evita utilizarea sarcinilor (de exemplu, trebuie să înceapă, trebuie să termine pe, etc) și va folosi link-uri pentru toate sarcinile.

FURNIZORUL stabileste de asemenea urmatoarea planificare diferita si asigura respectarea acestela:

- Graficul general de executie a proiectului, permitand stabilirea urmatoarelor:
- Studii.
- Datele pentru trimiterea documentelor
- Revizuirea conceperii
- Montajul si preasamblare in atelier
- Lucrarile civile
- Transport
- Montajul pe santier.
- Teste si darea in folosinta industrială.

FURNIZORUL va trimite o actualizare săptămânală a planificării în Microsoft project (format *.mpp) pentru toate fazele de mai sus, cu excepția montajului, asamblarea testelor de magazin, teste și punerea în funcțiune.

FURNIZORUL trebuie sa isi respecte programul său săptămânal.

No.	Activitate	Responsabil	Termen
1	Intocmire RFQ	LG	18 Iulie 2023
2	Confirmarea participarii la ofertare a firmelor	Furnizor	31 Iulie 2023
3	Oferta tehnica	Furnizor	31 august 2023
4	Clarificari tehnice	LG + Furnizor	5 septembrie 2023
5	Validare tehnica	LG	10 septembrie 2023
6	Oferta Comerciala	Furnizor	15 septembrie 2023
7	Negociere comerciala	LG + Furnizor	20 septembrie 2023
8	Contract	LG + Furnizor	20 octombrie 2023

13. Managementul proiectului

FURNIZORUL trebuie sa respecte si sa respecte modelul de guvernare al **COMPANIEI** si sa asigure disponibilitatea si colaborarea deplina pentru urmatoarele:

1. Întâlnirea initiala
2. Întâlniri de monitorizare a proiectelor
3. Clarificări și discuții tehnice
4. Orice modificare avuta in vedere de **FURNIZOR** trebuie anuntata cu cel puțin 3 zile înainte prin depunerea unei noi fișe de organizare.

Toate rolurile si responsabilitatile din cadrul organizatiei **FURNIZORULUI** trebuie sa fie clar detaliate si explicate reprezentantilor **COMPANIEI**.

13.1 Procedura pentru controlul calitatii

FURNIZORUL trebuie sa respecte strict IT DP 045 „Reguli generale pentru **FURNIZORII LIBERTY GALATI**”.
FURNIZORUL va transmite **COMPANIEI** cu cel putin doua saptamani inainte, Manualul sau de Asigurare a Calitatii, precum si Planul de Asigurare a Calitatii, specific lucrarilor contractate respective, pe care le va aplica pe toata perioada.
