

SECTIUNEA II

CAIETUL DE SARCINI

Cuprins

1. Prezentarea CONPET SA și a amplasamentului lucrării	3
2. Obiectul caietului de sarcini.....	4
2.1. Scopul lucrării.....	5
2.2. Etapele implementării sistemului.	5
2.3. Cerințe obligatorii	5
3. Specificații de implementare a modernizării sistemului de cântărire	6
3.1. Descrierea sistemului de cântărire existent	6
3.2. Obiectivele modernizării	8
3.2.1. Înlocuirea calculatoarelor de proces și a imprimantelor aferente sistemului de cântărire din cele 10 rampe de încărcare și din rampa de descărcare Bărbătești.....	8
3.2.2. Înlocuirea controller-elor sistemului de cântărire, omologarea și verificarea metrologică a sistemului de cântărire din rampele Bărbătești (țiței) și Biled (țiței + gazolină)	9
3.2.3. Actualizarea soft-ului dedicat sistemului de cântărire, a bazei de date și a interfeței web cantare.conpet.ro (utilizând ASP.NET), inclusiv securizarea acesteia (HTTPS).	9
3.2.4. Achiziționarea de echipamente de scanare a codurilor de bare aferente sigiliile vagoanelor	10
4. Livrări echipamente	11
5. Servicii	11

1. Prezentarea CONPET SA și a amplasamentului lucrării

CONPET S.A. oferă servicii specializate de transport petrolier prin conducte și cu vagoane cisternă pe calea ferată (CF), asigurând aprovizionarea rafinăriilor cu țiței și derivate ale acestuia din producția internă și din import.

Societatea operează o rețea de conducte cu o lungime de peste 3000 km, care traversează 24 de județe ale țării. Operațiunile de transport sunt coordonate de la Dispeceratul Central din Ploiești.

Sistemul de conducte administrat include stații de pompare, rampe de încărcare – descărcare cazane CF și parcuri de rezervoare.

În prezent, Activitatea de monitorizare a transportului de țiței și gazolină pe calea ferată prin sistemul software și hardware actual se realizează pentru următoarele rampe:

Rampe de încărcare:

1. Suplac (Județul Bihor)
2. Marghita (Județul Bihor) (țiței + gazolină)
3. Salonta (Județul Bihor)
4. Pecica (Județul Arad)
5. Biled (Județul Timiș) (țiței + gazolină)
6. Moinești (Județul Bacău)
7. Imeci (Județul Covasna)
8. Cireșu (Județul Brăila)
9. Independența (Județul Galați)
10. Berca (Județul Buzău)

Rampe de descărcare:

1. Petrobrazî (Județul Prahova)
2. Bărbătești (Județul Gorj)
3. Lukoil (Județul Prahova)

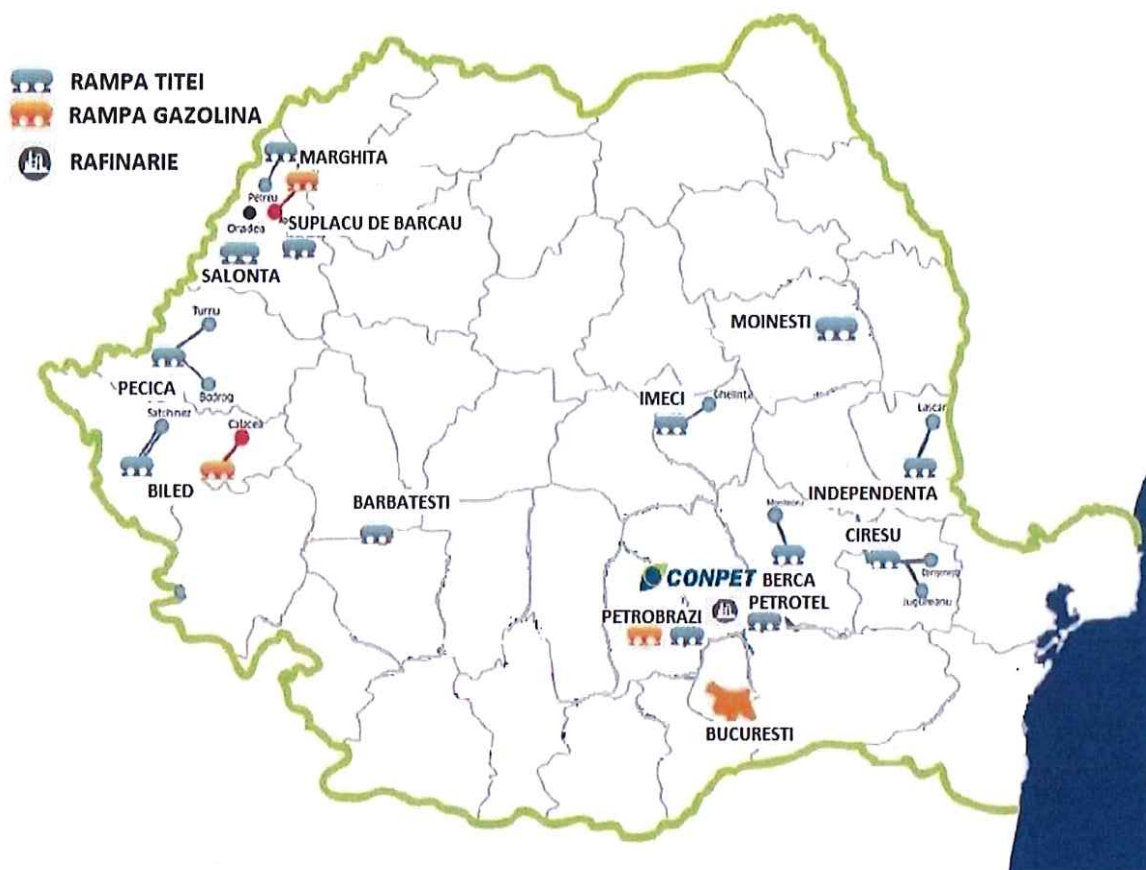


Fig. 1 Rețea Rampe CF de încărcare și descărcare țiței și gazolină Conpet SA

2. Obiectul caietului de sarcini

- Prezentul caiet de sarcini conține principalele cerințe minime ce trebuie îndeplinite de către ofertant în vederea contractării serviciilor de proiectare, furnizare, instalare și dezvoltare ulterioară, în vederea modernizării sistemului centralizat de monitorizare a transportului țițeiului și gazolinei pe CF Conpet.
- Execuția lucrărilor (proiectare, procurare, instalare, configurare, testare, asigurare a garanției, dezvoltare ulterioară) trebuie să fie realizate în conformitate cu prevederile standardelor de calitate și a legislației în vigoare.
- Înaintea întocmirii ofertei, ofertantul va vizita amplasamentele a cel puțin o rampă de descărcare (ex. Petrobrazi), a unei rampe de încărcare și a Dispeceratului Central din Ploiești, va lua la cunoștință parametrii de operare și configurația actuală a sistemului centralizat de transport țiței și gazolină, trebuind să prezinte în acest sens un document semnat pe propria răspundere care să confirme faptul că și-a însușit condițiile din teren și condițiile tehnologice privind execuția lucrărilor. Lucrările (proiectare, procurare, instalare, configurare, testare, garanție) trebuie să se execute în ordinea descrisă în etapizarea lucrărilor.
- Ofertantul trebuie să detalieze costurile produselor și serviciilor pe care le propune pe fiecare locație:
 - Hardware (dispozitive, accesorii)
 - Software
 - Servicii (proiectare, instalare, garanție, etc)

2.1. Scopul lucrării

Optimizarea tuturor fluxurilor de lucru în rampele CF și la nivelul Dispeceratului Central cu ajutorul proiectului "Modernizarea sistemului centralizat de monitorizare transport țiței și gazolină pe CF"

Ofertantul trebuie să furnizeze toate bunurile și serviciile descrise aici ca un proiect "la cheie" și trebuie să își asume responsabilitatea completă pentru ingineria, proiectarea, livrarea, instalarea, configurarea, testarea, punerea în funcțiune și garanția unui sistem de cântărire centralizat, complet operațional.

Ofertantul trebuie să furnizeze toate materialele, echipamentele, sculele, ingineria, calificarea și forța de muncă necesare pentru a îndeplini în totalitate și în timp util cerințele din acest Caiet de Sarcini.

2.2. Etapele implementării sistemului.

- Efectuarea de analize pe locații pentru a analiza starea existentă;
- Înlocuirea indicatoarelor de cântar (controller-e) aferente sistemelor de cântărire și certificarea metrologică în rampele Bărbătești (țiței) și Biled (țiței și gazolină);
- Instalarea sistemului de scanare a codurilor de bare a sigiliilor și implementarea acestuia în sistemul informatic;
- Interconectarea tuturor sistemelor de cântărire din rampe, inclusiv sistemul de scanare a codurilor sigiliilor, cu serverul din Ploiești, transferul pe infrastructura virtualizată internă Conpet a serverului și publicarea datelor pe noul site <https://cantare.conpet.ro>.
- Upgradarea bazei de date și a site-ului cu noi funcționalități

2.3. Cerințe obligatorii

- Toate cerințele prezentului caiet de sarcini sunt obligatorii și trebuie să fie îndeplinite de către ofertanți. Ofertele care nu respectă aceste cerințe vor fi excluse din licitație.
- Răspunsurile trebuie să confirme îndeplinirea cerințelor din fiecare poziție și paragraf din Caietul de Sarcini și fiecare afirmație de conformitate trebuie susținută de ofertant cu trimiteri clare la specificațiile de firmă ale ofertantului sau ale subcontractorilor, care certifică conformitatea declarată indicând explicit documentul, manualul, pagina, articolul, paragraful, figura, certificatul, etc. Pot fi inserate și copii de documente relevante în fiecare caz;
- Toate clarificările tehnice vor fi documentate la vizita în teren sau vor fi solicitate în timpul dedicat clarificărilor la procedura de atribuire;
- Oferta trebuie să fie prezentată în limba română. Documentația tehnică ce însoțește oferta trebuie să fie tradusă în limba română și/sau engleză;
- Oferta trebuie să detalieze explicit configurația hard și soft ce constituie obiectul acestui caiet de sarcini, care să cuprindă cel puțin: echipamentele IT, echipamentele de comunicații, controller-ele;
- Oferta trebuie să detalieze costurile pe fiecare echipament și serviciu care face parte din cerințele Caietului de Sarcini;
- Oferta trebuie să includă graficul lucrărilor;
- Cerințele acestui caiet de sarcini trebuie să fie considerate ca cerințe minime necesare. Ofertantul poate să precizeze acolo unde consideră necesar, ca oferă produse și servicii care sunt superioare celor solicitate;

- Ofertantul trebuie sa semneze un accord de confidentialitate in concordanta cu politicile CONPET.
- In cazul in care nu este neaparat necesara prezenta fizica in locatiile unde se vor desfasura lucrari, prestatorul se poate conecta de la distanta, folosind o conexiune VPN securizata, oferita de Beneficiar.

3. Specificații de implementare a modernizării sistemului de cântărire

3.1. Descrierea sistemului de cântărire existent

În rampele de încărcare / descărcare existente sistemul de cântărire este compus din:

- Cântarele A si B;
- Indicatorul de greutate (controller);
- Calculatorul local pe care este instalat softul dedicat cântării, configurat pentru emitere documentelor de insotire.

CONPET SA			Nota de greutate											
Numar nota		770	Data nota		19/10/2020		Utilizator		Moinești		Locatie		MOINEȘTI	
Serisoare de trasura		0862818	Expeditor		MOINEȘTI		Destinatar		BRAZI		Furnizor		MAZARINE ENERGY	
Cantitate		TITEL Cmol		141621 kg		Cantitate		CONDENSAT		0 kg				
Nr. Crt	Numar vagon	Tip cantarire	Tara inscrisa Kg	Tara Kg	Diferenta Tara Kg	Data Tara	Brut Kg	Data brut	Titei Brut Kg	Impuritati %	Cantitate impuritati Kg	Titei Net Kg	Sigilii	
1	825378801203	Incarcare	24900	25000	100	19/10/20 12:58	70250	19/10/20 12:58	45250	0.232	105	45145	0951046.017.076.077	
2	315379710397	Incarcare	25100	24800	-300	19/10/20 12:59	75600	19/10/20 12:59	50800	0.232	118	50682	0951048.049.078.079	
3	825378810519	Incarcare	22200	22100	-100	19/10/20 13:00	68000	19/10/20 13:00	45900	0.232	106	45794	0951050.051.080.081	
Total			72200	71900	-300		213850		141950		329	141621		
Intocmit		Vașlovanu Sorin												

- în cazul rampelor fără cântar (Salonta, Imeci), datele se obțin prin metoda volumetrică. Acestea se introduc în soft de către operatorul local pentru emiterea notei de calibrare:

CONPET SA

Nota de calibrare

Numar nota16

Data nota18/09/2020

UtilizatorImeci

LocatieIMECI

Serisoare de trasura808312

ExpeditorIMECI

DestinatarPLOIESTI

FurnizorMAZARINE ENERGY

Cantitate TITEL271682 kg

Cantitate TITEL

Temperatura vagon39,00 °C

Temperatura laborator22,20 °C

Raport volum0,9799

Densitate laborator853,7 kg/mc

Densitate 15 °C858,8 kg/mc

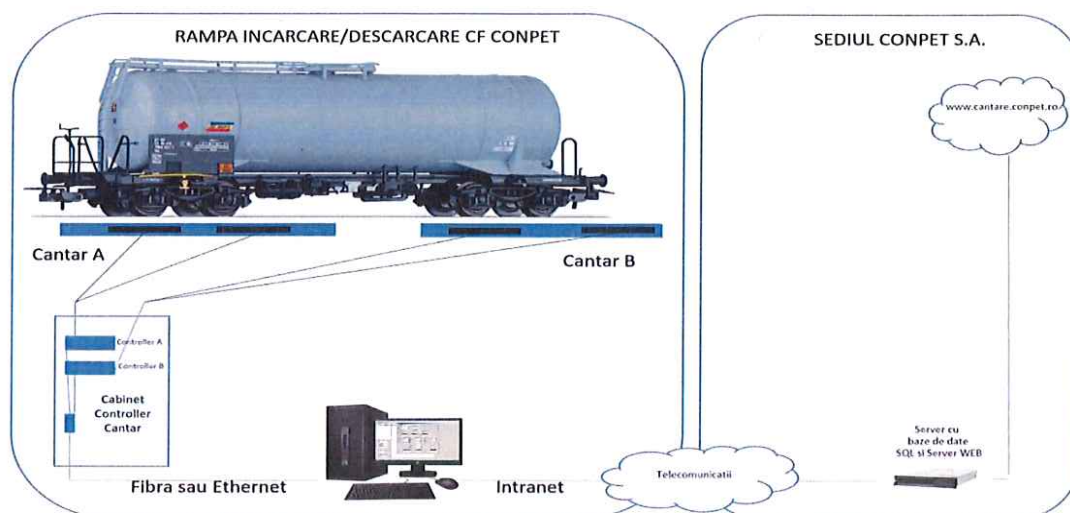
Densitate aer857,7 kg/mc

Nr. Crt	Numar vagon	Tip cantarire	Inaltime Volum Gol Cm	Volum L	Volum 15 °C L	Tara inscrisa Kg	Tara Kg	Brut Kg	Titei Brut Kg	Impuritati %	Cantitate impuritati Kg	Titei Net Kg	Sigilii
1	825378839484	Incărcare	52	54017	52933	23600		68999	45399	0,703	319	45080	0952601,02,03,04
2	815378836358	Incărcare	73	57908	56746	20900		69569	48669	0,703	342	48327	0952605,06,07,08,09,10,11
3	825378819403	Incărcare	58	52829	51769	24300		68700	44400	0,703	312	44088	0952612,13,14,15
4	825378813422	Incărcare	55	54017	52933	23900		69299	45399	0,703	319	45080	0952616,17,18,20
5	825378815625	Incărcare	58	53613	52537	23900		68959	45059	0,703	317	44742	0952619,21,22,23
6	315379712351	Incărcare	81	53160	52094	24900		69579	44679	0,703	314	44365	0952624,25,26,27
Total				325544	319013	141500		415105	273605		1923	271682	

Intocmit

Fichios Laurentiu

- Sistemul de telecomunicații Conpet care asigura fluxul informational rampe-sediul central Conpet;
- Server bază de date și server web ce publică, cu acces restricționat, pe pagina web cantare.conpet.ro situația transportului țiței și gazolină pe CF. Acesta este adaptat la condițiile de securitate cibernetică dar rulează pe un server fizic uzat fizic si moral (sistem de operare Windows Server 2008, vechi de 10 ani).



Tabelul 1. Situația configurației hardware și software în cele 13 rampe este următoarea:

Nr.	Statie	Tip calculator	Sistem de operare	Telecomunicații Conpet: Statie – Dispecerat Central	Conectivitate Cantar - Calculator Statie	Locație Calculator Cantare	Locație Rack telecomunicații Conpet, distanța calculator- Rack	Tip Controller Cantar
RAMPE INCĂRCARE								
1	Ciresu	HP	Windows 7	Ethernet	Fibra	Cladire Birouri	Shelter, distanța 40 m	Sartorius X4 Process Controller
2	Independenta	HP	Windows 7	Ethernet	Fibra	Cladire Birouri	Cladire Birouri Distanța 5 m	Sartorius X4 Process Controller
3	Suplac de Barcau	HP	Windows 7	Stick (VPN)	Fibra	Container	Container Distanța 10 m	Sartorius X4 Process Controller
4	Berca	HP	Windows 7	Stick (VPN)	Fibra	Cladire Birouri	Cladire Birouri Urmeaza a fi instalat in 2021	Sartorius X4 Process Controller
5	Salonta	Calculator Rețea IT Conpet	Windows 10	Ethernet IT	N/A	Cladire Birouri	Urmeaza a fi instalat in 2021	Nu există cântar, se introduc manual datele în soft
6	Moinesti	Mini calc	Linux	Orange VPN	Fibra	Cladire Birouri	Cladire Birouri Distanța 30 m	Sartorius X4 Process Controller
7	Imeci	Calculator Rețea IT Conpet	Windows 10	Ethernet IT	N/A	Cladire Birouri	Cladire Birouri Distanța 30 m	Nu există cântar, se introduc manual datele în soft
8	Pecica	Lenovo Thinkpad	Windows 7	Ethernet	Fibra	Cladire Birouri	Cladire Birouri Distanța 10 m	Sartorius Maxxis 5
9	Biled	Lenovo Thinkpad	Windows 7	Ethernet	Serial cablu rețea rampa gazolina	Container Dispecerat	Container Dispecerat	Global Weighing PR1613
10	Marghita	Lenovo Thinkpad	Windows 7	Ethernet	Serial cablu rețea	Cladire Birouri	Cladire Birouri Distanța 10 m	Sartorius Combies Pro + Sartorius Maxxis 5
RAMPE DESCĂRCARE								
11	Bărbătești	Lenovo Thinkpad	Windows 7	Ethernet	cablu rețea	Container langa gard	Container rampa	Global Weighing PR1613
12	Petrobrazii	Calculator IT Conpet	Windows 10	Ethernet IT	-	Cladire Birouri	Cladire Birouri	-
13	Petrotel	Calculator IT Conpet	Windows 10	Ethernet IT	-	Cladire Birouri	Cladire Birouri	-

3.2. Obiectivele modernizării

3.2.1. Înlocuirea calculatoarelor de proces și a imprimantelor aferente sistemului de cântărire din cele 10 rampe de încărcare și din rampa de descărcare Bărbătești

Noile echipamente (11 calculatoare + monitoare și 11 imprimante) vor avea specificațiile minime de mai jos:

- **Calculator de proces (desktop):**
 - Procesor Intel® Core™ i7-9700:
 - o Număr Nuclee: 8
 - o Cache: 12 MB
 - o Consum: ≤ 70 W
 - Ram: DDR4 la 2.666 MHz, 16 GB (2 x 8 GB)
 - Placă grafică: Intel® UHD Graphics 630
 - SSD: NVMe M.2 de cel puțin 512 GB, clasa 35
 - 1 port USB 3.1 Type-C TM din a doua generație (în față)
 - 5 porturi USB 3.1 Type-A din prima generație (1 în față/4 în spate)
 - 4 porturi USB 2.0 (2 în față/2 în spate)
 - 2 porturi USB 2.0 interne
 - 1 x Serial
 - 1 port-uri RJ-45
 - 1 placa rețea suplimentară, Rata de transfer: 10/100/1000 Mbp
 - 2 porturi DisplayPort 1.2
 - 1 mufă audio universală
 - 2 x PS/2
 - Unitate optică internă: DVD +/-RW, SATA
 - Sistem Operare: Windows 10 Pro pe 64 de biți
 - Antivirus McAfee Total Protection, licență minim 3 ani;
 - Garanție: 3 ani hardware
 - Factor de formă redus
- **Monitor:**
 - Diagonala: 21.5 inch
 - Tehnologie display: IPS
 - Rezoluție: 1920 x 1080 pixeli
 - Tip iluminare fundal: LED
 - Timp de răspuns: 5 ms
 - Luminozitate: 250 cd/m²
 - Conectivitate : 1 x HDMI, 1 x Display port, VGA, 5 x USB
 - Ergonomie: Rotire- 45°, Inclinare - 5° - 21°, Pivotare: 90° - 90°, Înălțime ajustabilă 130 mm
- **Imprimantă:**
 - Tehnologie printare: Laser
 - Mod printare: Monocrom
 - Format general imprimantă: A4
 - Printare față/verso (Duplex): Automat
- Conectivitate: USB, Rețea

Calculatoarele de proces vor fi configurate astfel încât să fie utilizate de către personalul dispecer, doar în scopul proiectului.

Contractorul va realiza cablarea și conectarea hardware între calculatorul sistemului de cântărire și rack-ul de telecomunicații. Conectarea se va realiza împreună cu reprezentanții Serviciului Telecomunicații.

3.2.2. Înlocuirea controller-elor sistemului de cântărire, omologarea și verificarea metrologică a sistemului de cântărire din rampele Bărbătești (țiței) și Biled (țiței + gazolină)

În stațiile Bărbătești și Biled, vechile tipuri de controller pentru cântare, cu transmisie serială, Global Weighing PR1613, ce prezintă uzură ridicată, vor fi înlocuite cu Controllere Indicatoare de greutate de ultima generație, cu transmisie serială, compatibile cu sistemul de cântărire și sistemul software și hardware existent (ex. Rice Lake tip 920i sau cu caracteristici superioare).

Acestea vor fi integrate în sistemul de cântărire, soft-ul local și centralizat aferent.

Se va elibera de către contractor o Declarație de Conformitate UE (omologare metrologică) în cele două locații, care să ateste utilizarea echipamentelor în domeniul metrologiei legale.

Pentru fiecare sistem în parte, se va prezenta buletinul de verificare metrologică cu rezoluția "Admis", emis de către o entitate autorizată/acreditată.

3.2.3. Actualizarea soft-ului dedicat sistemului de cântărire, a bazei de date și a interfeței web cantare.conpet.ro (utilizând ASP.NET), inclusiv securizarea acesteia (HTTPS).

Mai jos sunt prezentate câteva cerințe de producere a soft-ului dedicat sistemului de cântărire:

- actualizarea listei de furnizori (Clienți). În acest moment furnizorii sunt: OMV Petrom, Mazarine Energy, Stratum Energy, Romgaz, Amromco Energy, Hunt Oil, Brent E&P, Brent Oil, Serinus Energy, NIS Petrol. Deoarece în viitor pot să apară și alți furnizori, este necesar ca această listă să poată fi completată/modificată în mod facil, iar Clientii/rampele să aibă acces la date; Selectarea listei de furnizori să se facă dintr-o listă nomenclator, vizibilă de cei care utilizează sistemul și care poate fi modificată doar de una, maxim două persoane desemnate. (drept de acces diferit pentru întreținere nomenclator)
- posibilitatea integrării/actualizării pe durata proiectului sau ulterior, a altor cerințe sau sisteme de cântărire;
- calitățile de țiței au fost înlocuite cu clase. În acest moment sunt disponibile următoarele:
 - 1 Țiței greu
 - 2 Țiței mediu greu
 - 3 Țiței mediu
 - 4 Țiței mediu ușor
 - 5 Țiței ușor
 - 6 Țiței foarte ușor
 - 7 Țiței ultra ușor
 - 8 Condensat
 - Gazolină

Lista cu calități existentă trebuie înlocuită cu lista de mai sus.

- având în vedere clasificarea țițeiurilor, în mod frecvent într-o notă de greutate există două sau chiar mai multe clase de țiței și condensate. La un vagon putem avea două clase de țiței sau o clasă de țiței și condensat. În aceste condiții, în formularul notei de greutate emis în rampele de încărcare trebuie realizată această împărțire în clase, pentru fiecare vagon în parte, cu totaluri apoi pe orizontală și verticală (cantitate netă);
- aplicația trebuie să includă fereastra cu informația selectabilă de: "izolat/neizolat" (referitor la vagoanele izolate sau nu, termic);
- Aplicația trebuie să fie flexibilă la modificarea componenței garniturilor pe parcursul traseului;
- Rampele de descărcare Petrobrazzi și Petrotel vor accesa site-ul dedicat prin sistemul IT și vor descărca notele de greutate.

Serverul de Baze de Date și Web, dedicat pentru site-ul cantare.conpet.ro, precum și pentru pagina web integrată și funcțională, dedicată calculului densității/volumului la 15°C (ASTM T 53A, 53B, 54A, 54B) va rula pe un server virtual pus la dispoziție de CONPET pentru prestator. Pentru aceasta, se vor realiza toate configurările hardware și software necesare pentru transferul integral din punct de vedere funcțional, de pe serverul fizic actual pe cel virtual intranet. Se va realiza și securizarea site-ului prin implementarea HTTPS.

3.2.4. Achiziționarea de echipamente de scanare a codurilor de bare aferente sigiliile vagoanelor

3.2.4.1. Echipamentele

Se vor instala în rampele de încărcare țiței și gazolină Cireșu, Berca, Biled, Independența, Pecica, Marghita, Suplac și Moinești precum și în rampele de descărcare Petrobrazi și Bărbătești. Pentru restul rampelor, datele sigiliilor se vor introduce manual în soft.

- Pentru rampele de încărcare dotarea va consta în:
 - un dispozitiv de citire a codurilor de bare inscripționate pe sigilii. Acesta va fi fix și va putea fi utilizat în interiorul birourilor din rampe;
 - o imprimantă pentru a tipări brațara de legare a sigiliilor pe fiecare vagon.

Aceste dispozitive (de citire + imprimantă) vor fi conectate la calculatorul sistemului de încărcare din rampă.

- Pentru rampele de descărcare:
 - un dispozitiv mobil de citire a codurilor de bare (tip smartphone) în construcție ex, cu soft dedicat și cu transmisie de date în timp real. Transmisia de date se va realiza cu card SIM de date pus la dispoziție de Beneficiar.

3.2.4.2. Modul de lucru

- În rampele de încărcare:
 - Se stabilesc vagoanele și numărul de sigilii aplicate fiecărui vagon;
 - Se scanează numerele sigiliilor și se tipărește banda care organizează sigiliile pentru fiecare vagon;
 - Se aplică sigiliile;
 - Se emite tabelul cu indicațiile privind numerele vagoanelor și sigiliile aferente. Tabelul se va anexa la documentația de transport;

Aplicația va permite și înregistra modificarea numerelor sigiliilor aplicate.

- În rampele de descărcare:
 - Cu cititorul mobil se scanează sigiliile găsite pe vagoane;
 - Cu ajutorul softului implementat, se face verificarea sigiliilor găsite în rampa de descărcare cu cele aplicate în rampa de încărcare
 - În cazul în care apare o neconcordanță între cele două sigilii sau sigiliul este deteriorat, sistemul va înregistra acest aspect și se va emite o avertizare.

4. Livrări echipamente

Toate echipamentele furnizate, inclusiv materialele pentru instalații trebuie să fie noi, neutilizate, de cea mai înaltă calitate, nedeteriorate, de fabricație recentă sau de un tip fabricat în prezent.

Orice element/modul/accesoriu (de exemplu: cartele, cablu alimentare, covertoare, conectori, cutii de joncțiuni sau cabinet etc.) care lipsește în ofertă și care se va dovedi necesar pentru îndeplinirea cerințelor prezentului Caiet de Sarcini, trebuie să fie inclus ulterior fără nici un cost suplimentar pentru Client.

Echipamentele vor fi însoțite de următoarele documente:

- Certificate de conformitate CE;
- Certificate de etalonare și calibrare (unde este cazul);
- Certificat de calitate și garanție a produselor livrate;
- Instrucțiuni de instalare și punere în funcțiune în limba română sau engleză;
- Manual de operare și întreținere în limba română;

Documentația va fi livrată în format de hârtie și în format electronic editabil (docx, pdf, dwg sau orice alt format electronic specific softurilor folosite).

5. Servicii

5.1. Servicii de proiectare

- Documentații și desene de proiectare (inițiale și finale - as-built) care se vor pune la dispoziția COMPET.
- Proceduri de lucru (instalare, configurare, testare, operare, mentenanță) pentru scopul proiectului.
- Schema bloc a întregului sistem, care să includă toate tipurile de echipamente, tipul de conexiune.

5.2. Servicii de instalare

- Toate lucrările de instalare (Hardware & Software) trebuie să fie efectuate în conformitate cu legile românești, standardele naționale și internaționale și cu specificațiile de producător.
- Instalarea trebuie să fie în conformitate cu cele mai bune practici industriale actuale. Ofertantul câștigător este responsabil pentru depozitarea tuturor materialelor achiziționate de către Client până la momentul în care echipamentul va fi instalat în fiecare amplasament și semnate procesele verbale la terminarea lucrărilor.
- Ofertantul câștigător trebuie să colecteze de la depozitul său și trebuie să transporte pe locație echipamentul necesar și materialele pentru instalații.
- Ofertantul câștigător trebuie să fabrice/procure, să transporte și să instaleze monturile necesare pentru a efectua instalarea și testarea sistemului. Fabricarea/procurarea elementelor metalice / conectori de mai sus trebuie să se facă în conformitate cu desenele de construcție produse de ofertantul câștigător și trebuie să fie aprobate de client.
- Toate cablurile trebuie să fie etichetate cu etichete plastificate adezive pre-printate (nu scrise de mână) pentru interior și din oțel inoxidabil SS316 polimerizat pentru exterior.
- Ofertantul câștigător trebuie să utilizeze propriile sale scule și echipamente de instalare/testare pentru a se asigura că echipamentul a fost instalat în mod corespunzător și este operațional.
- Ofertantul câștigător trebuie să înainteze Clientului o procedură de verificare pentru configurare, testare și punere în funcțiune conformă cu specificațiile producătorului echipamentelor și cu specificațiile de proiectare. Aceasta trebuie să fie aprobată de client.

5.3. Servicii de asigurare a garanției

Garanția va fi asigurată de ofertant pe durata a trei ani de la punerea în funcțiune, pentru toate echipamentele și serviciile. Toate costurile apărute în aceasta perioadă vor fi suportate exclusiv de către ofertant.

5.4. Servicii instruire personal

Ofertantul va realiza o instruire a personalului de operare și inginerie Conpet din sediul Central și din rampe privind funcționarea și exploatarea sistemului modernizat, ca parte integrantă a contractului. Pentru un număr de patru persoane, desemnate de către beneficiar, se vor emite certificate de competente privind mentenanța sistemului.

Șef Departament Dezvoltare Mentenanță

Ing. Dan Buzatu

Dan Buzatu

Digitally signed by Dan Buzatu
Date: 2021.07.20 14:38:14
+03'00'

Șef Serviciu SCADA - Automatizări

Ing. Ionel Dobre

**Ionel
Dobre**

Digitally signed
by Ionel Dobre
Date: 2021.07.20
12:56:24 +03'00'

Coordonator Activitate Specifică,

Ing. Iliescu Georgian

Georgian Iliescu

Semnat digital de Georgian Iliescu
Date: 2021.07.20 12:49:05 +03'00'