

**Societatea pentru Servicii de Mentenanta a Rețelei Electrice de Transport "Smart"- SA
Filiala a CNTEE Transelectrica SA**

Bucuresti, B-dul. Gen. Gh. Magheru nr. 33, sector 1, Cod postal: RO-010325

Nr. de ordine in Registrul Comertului: J2001008613409; Identificator Unic la Nivel European (EUID): ROONRC.J2001008613409

CUI: 14232728, CIF: RO14232728, CS: 38.528.600 lei

Adresa de corespondenta: : Punct de lucru - Bucuresti, B-dul. Gheorghe Sincai nr. 3, et.1, sector 4, Cod Postal: RO-040311,

Tel.: + 40 21 305.44.02; Fax: + 40 21 305.44.70; www.smart-sa.ro, email: office@smart-sa.ro

Sucursala Sibiu

Sibiu, B-dul C. Coposu nr. 3; Cod postal: RO - 550245

Nr. de Ordine in Registrul Comertului: J2001000693320; Identificator Unic la Nivel European (EUID): ROONRC.J2001000693320

CUI: 14284824; CIF: RO 14232728

Tel.: + 40 269.20.70.70; Fax: + 40 269.20.70.71; www.smartsb.ro; e-mail: contact@smartsb.ro



S. Smart S.A. • Suc. SIBIU
Nr. înregistrare 3671
Ziua 28 Luna 07 Anul 2025

ERATA

La ANUNTUL DE INTENTIE nr. 3561/22.07.2025

Documentul Caiet de Sarcini publicat ca anexa la Anuntul de intentie 3561/22.07.2025 se corecteaza conform precizarilor din documentele atasate prezentei.

Caietul de Sarcini revizuit (Reviza 1) se publica atasat, atat in Romaneste cat si in traducerea in limba Engleză.

Director

Dr. Ing. Traian Făgărășan



Societatea pentru Servicii de Mentenanta a Rețelei Electrice de Transport "Smart"- SA
Filiala a CNTEE Transelectrica SA

Bucuresti, B-dul. Gen. Gh. Magheru nr. 33, sector 1, Cod postal: RO-010325

Nr. de ordine in Registrul Comertului: J2001008613409; Identificator Unic la Nivel European (EUID): ROONRC.J2001008613409

CUI: 14232728, CIF: RO14232728, CS: 38.528.600 lei

Adresa de corespondenta: : Punct de lucru - Bucuresti, B-dul. Gheorghe Sincai nr. 3, et.1, sector 4, Cod Postal: RO-040311,
Tel.: + 40 21 305.44.02; Fax: + 40 21 305.44.70; www.smart-sa.ro, email: office@smart-sa.ro

Sucursala Sibiu

Sibiu, B-dul C. Coposu nr. 3; Cod postal: RO - 550245

Nr. de Ordine in Registrul Comertului: J2001000693320; Identificator Unic la Nivel European (EUID): ROONRC.J2001000693320

CUI: 14284824; CIF: RO 14232728

Tel.: + 40 269.20.70.70; Fax: + 40 269.20.70.71; www.smartsb.ro; e-mail: contact@smartsb.ro



ERATA

la solicitarea de oferte pentru achizitia unui Sistem robotizat pentru înlocuirea conductoarelor LEA

1. Se corecteaza a 4-lea paragraf de la cap. 1.1 "Generalitati" astfel:

"Sistemul robotizat va fi utilizat la interventii pe linii electrice aeriene (LEA) de 110kV – 400kV cu conductoare active cu sectiuni de pana la 450mm², conductoare de protectie si OPGW, in deschideri tipice de pana la 420m."

2. Se corecteaza a 8-lea paragraf de la cap. 1.1 "Generalitati" astfel:

Furnitura va include materiale si repere incantitate suficienta pentru realizarea inlocuirii unui conductor activ de 450mm², intr-o deschidere de cel putin 420m pe o LEA 400kV, indiferent de tipul stalpilor de la capatul deschiderii.

3. Se corecteaza a 3^o linuta de la al 2-lea paragraf de la cap. 2.1 "Performante tehnice generale" astfel:

„Sistemul robotizat va permite inlocuirea conductoarelor

[...]

- deschiderile maxime vor fi de 420m*

[...]"

4. Se corecteaza cerinta 1.1 din ANEXA 1 – FISA SPECIFICATII TEHNICE astfel:

1.1	Deschiderea maxima intre doi stalpi, min.	m	420		
-----	---	---	-----	--	--

Caietul de sarcini revizia 1, corectat conform precizarilor de mai sus se publica atasat.

Director,

dr. Ing. Traian Făgărășan



Tel.: + 40 269.20.70.70;

Fax: + 40 269.20.70.71;

contact@smartsb.ro





Societatea pentru Servicii de Mentenanță a Rețelei Electrice de Transport "Smart" - SA
Filiala a CNTEE Transelectrica SA

București, B-dul. Gen. Gh. Magheru nr. 33, sector 1, Cod postal: RO-010325
Nr. de ordine în Registrul Comerțului: J2001008613409; Identificator Unic la Nivel European (EUID): ROONRC.J2001008613409
CUI: 14232728, CIF: RO14232728, CS: 38.528.600 lei
Adresa de corespondență: : Punct de lucru - București, B-dul. Gheorghe Sincai nr. 3, et.1, sector 4, Cod Postal: RO-040311,
Tel.: + 40 21 305.44.02; Fax: + 40 21 305.44.70; www.smart-sa.ro, email: office@smart-sa.ro

Sucursala Sibiu

Sibiu, B-dul C. Coposu nr. 3; Cod postal: RO - 550245
Nr. de Ordine în Registrul Comerțului: J2001000693320; Identificator Unic la Nivel European (EUID): ROONRC.J2001000693320
CUI: 14284824; CIF: RO 14232728
Tel.: + 40 269.20.70.70; Fax: + 40 269.20.70.71; www.smartsb.ro; e-mail: contact@smartsb.ro

APROBAT

DIRECTOR GENERAL

CAIET DE SARCINI

Sistem robotizat pentru înlocuirea conductoarelor LEA

- Revizia 1 -

Obiectul achiziției : Sistem robotizat pentru înlocuirea conductoarelor LEA – 1 sistem.

1.1 Generalități :

Intervențiile la conductoarele active și conductoarele de protecție ale LEA presupun frecvent înlocuirea conductoarelor în porțiuni în care LEA supratraversează drumuri, cai ferate, ape, linii electrice sau alte construcții.

Pentru asigurarea condițiilor de securitate în zona supratraversării, sunt necesare măsuri speciale care presupun, după caz, restricționarea accesului în zona inclusiv cu oprirea temporară a traficului, realizarea de construcții provizorii de protecție (paravane), sau utilizarea unor sisteme de lucru care asigură recuperarea conductoarelor vechi și tragerea conductoarelor noi fără ca acestea să interfereze cu zona supratraversată.

Prin prezenta procedură se dorește achiziția unui sistem robotizat cu care să poată fi înlocuite conductoarele active și conductoarele de protecție ale unei LEA între doi stalpi, fără ca lucrarea să interfereze semnificativ cu construcțiile supratraversate în deschiderea respectivă și fără necesitate realizării de paravane de protecție (denumit în continuare pe scurt „sistem robotizat”). Sistemul trebuie să poată fi folosit și în tehnologii de tip LST, pentru lucrări în apropierea tensiunii periculoase.

Sistemul robotizat va fi utilizat la intervenții pe linii electrice aeriene (LEA) de 110kV – 400kV cu conductoare active cu secțiuni de până la 450mm², conductoare de protecție și OPGW, în deschideri tipice de până la 420m.

Sistemul robotizat trebuie să asigure următoarele funcții :

Director general : Tel.: + 40 21 305.44.02; Fax: + 40 21 305.44.70; email:office@smart-sa.ro



- Sustinerea greutatii conductorului existent in deschidere in vederea recuperarii, fara ca acesta să interfereze cu constructiile din zona supratraversata
- Sustinerea greutatii unui conductor nou in deschidere in vederea tragerii, fara ca acesta sa interfereze cu constructiile din zona supratraversata

Recuperarea conductorului vechi respectiv tragerea conductorului nou, inclusiv tragerea la sageata, se vor realiza cu instalatii specializate de tip tragator-frana, existente deja in dotarea SMART SA:

Sistemul robotizat oferat va fi oferit în set complet, cu anexe necesare funcționării, inclusiv cabluri de racord la rețeaua de alimentare, cabluri, conducte și racorduri pentru realizarea interconectării modulelor funcționale, software pentru pregătire, conducere/monitorizare proces, documentație tehnică, s.a.m.d.

Furnitura va include materiale si repere incantitate suficiente pentru realizarea inlocuirii unui conductor activ de 450mm², într-o deschidere de cel puțin 420m pe o LEA 400kV, indiferent de tipul stalpilor de la capatul deschiderii.

Documentația tehnică inclusă în furnitură va cuprinde instrucțiuni de punere în funcție, utilizare și întreținere a sistemului oferat, în limba română și/sau engleză, atât sub formă scrisă cât și pe suport electronic. În documentația tehnică va fi inclusă și tehnologia specifică de lucru pentru funcționarea corectă și eficientă.

Condițiile privind mediul înconjurător și condițiile tehnice ce trebuiesc respectate de echipament sunt prevăzute în cele ce urmează și sunt sintetizate în fisa tehnica, anexa a prezentului caiet de sarcini.

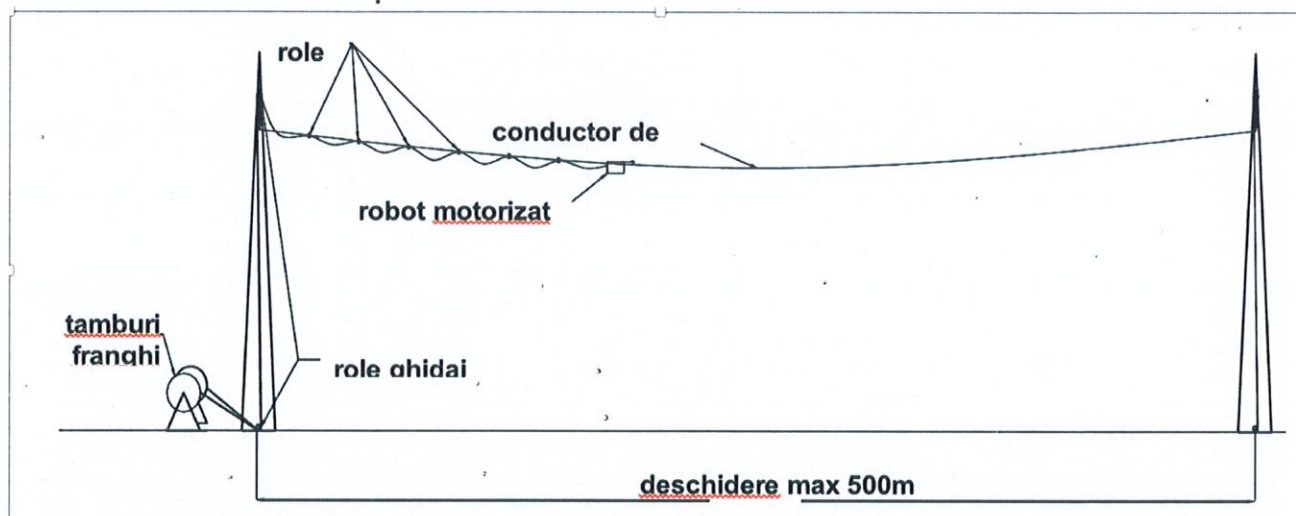
Sistemul robotizat și părțile sale componente vor trebui să respecte prevederile următoarelor standarde (suplimentar cerințelor prezentelor specificații și cu îndeplinirea condițiilor tehnice cerute de construcția instalației):

- IEC 62192:2009 Lucru sub tensiune – Franghii electroizolante
- DIRECTIVA 2004/104/CE A COMISIEI din 14 octombrie 2004 de adaptare la progresul tehnic a Directivei 72/245/CEE a Consiliului privind paraziții radioelectrice (compatibilitatea electromagnetica) ai vehiculelor și de modificare a Directivei 70/156/CEE privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la omologarea de tip a autovehiculelor și a remorcilor acestora
- Directiva europeană 89/392/EEC – mașini privind armonizarea legislatiei statelor membre privitor la masini si instalatii
- Directiva 2014/35/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 26 februarie 2014 privind armonizarea legislației statelor membre referitoare la punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice destinate utilizării în cadrul unor anumite limite de tensiune

2. Specificatii tehnice

Performanțele tehnice solicitate pentru sistemul robotizat sunt sintetizate în ANEXA 1 sub formă de tabel. Ofertantul va completa coloana "Date tehnice garantate de furnizor" și va prezenta în ofertă tabelul completat și semnat. În cazul neîndeplinirii unora dintre performanțele sau cerințele solicitate, ofertantul va indica acest lucru într-o anexă separată, justificand diferentele fata de cerinte.

Schema de principiu, orientativa, pentru functionarea sistemului robotizat la inlocuirea conductoarelor într-o deschidere a LEA este redată mai jos:



2.1 Performanțele tehnice generale

Sistemul robotizat va fi de tip mobil, transportabil cu mijloace auto, utilizabil pe liniile electrice aeriene din România. Sistemul trebuie să fie gata configurat la producător și să fie livrat cu toate componentele necesare instalării și funcționării la lucrare.

Sistemul robotizat va permite înlocuirea conductoarelor

- active de până la 450mm² inclusiv. În cazul LEA cu două conductoare pe fază, se înlocuiesc conductoarele active câte unul, pe rând.
- de protecție de tip OLAL și OPGW pentru LEA 400kV
- deschiderile maxime vor fi de 420m
- stâlpii din deschidere vor putea fi întindere, susținere, colț în orice combinație.
- Sistemul robotizat va funcționa în parametri nominali cel puțin pentru:
- Temperatura ambiantă în domeniul : -5°C + 40°C;
- Umiditate relativă în domeniul : 40% + 85%.

3 Documentații tehnice

3.1 Documentații anexate la oferta tehnică

La prezentarea ofertei se vor include în propunerea tehnică următoarele documentații tehnice:

- Prospecte tehnice sau cataloage (inclusiv scheme și desene, fotografii), certificate de omologare/ atestare privind produsele furnizate prin care să se confirme corespondența caracteristicilor oferite cu cele solicitate;
- Lista pieselor de schimb (pentru accesorii) și a sculelor speciale de întreținere recomandate;
- Angajamentul ferm al ofertantului privind însușirea cerințelor privind documentația prevăzută în
- contract și acceptul includerii în contract a documentației prevăzute la alineatul următor.
- Dovadă a certificării producătorului/ produsului conform ISO 9001.
- Dovada producerii și/sau livrării în ultimii 3 ani a cel puțin 2 echipamente similare, utilizabile la LEA 110-400kV. În acest scop ofertantul va prezenta fișa tehnică a echipamentului respectiv și recomandarea beneficiarului. Din recomandare va trebui să rezulte atât modul

de îndeplinire al contractului de furnizare (conformitate cu specificațiile, calitate, termene, garanție)

3.2 Documentații prevăzute în contract

În contract se va prevedea obligativitatea ca, la livrarea echipamentelor, să se transmită, în limba română și/sau engleza, următoarele documentații tehnice:

- manualul echipamentului (date tehnice, scheme detaliate, desene, instrucțiuni de montare, verificare, încercare, exploatare, întreținere, depanare și conservare) în două exemplare;
- certificat de calitate al produsului;
- certificat de conformitate CE;
- certificat de origine;
- certificat de garanție;
- declarație de conformitate cu specificațiile, sau standardele relevante;
- dovadă a certificării producătorului și produsului conform ISO 9001;
- lista pieselor de schimb cu referințe complete necesare comandării lor ulterioare;
- lista pieselor de schimb recomandate pentru primii 2 ani de funcționare;
- autorizație ISCIR sau autorizație similară din țara de origine recunoscută în România pentru componentele care necesită acest tip de certificare;
- rapoarte de încercare privind performanțele componentelor și ale instalației în general;

4. Durata achiziției

Echipamentele vor fi livrate în termen de 2 luni de la semnarea contractului.

5. Modalitatea de livrare

Furnizorul va executa livrarea în conformitate cu definiția termenului DDP (conform INCOTERMS), respectiv acesta are obligația de livrare la locul convenit din România cu suportarea tuturor riscurilor și costurilor, inclusiv a taxelor vamale, a altor taxe și speze legate de livrarea mărfii vămuite pentru import.

Furnizorul va suporta toate costurile privind livrarea, transportul, asigurarea transportului și taxele vamale până la locul de livrare.

Cu ocazia livrării utilajului, furnizorul va asigura instalarea/asamblarea completă și prezentarea modului de funcționare al echipamentului.

6. Locul de livrare :

Înainte de livrare, Furnizorul are obligația de a contacta Achizitorul pentru a preciza data livrării și pentru a se comunica locul livrării, respectiv :

- Smart SA, Sucursala Sibiu: B-dul. Corneliu Coposu, nr. 3, Sibiu, 0269-207-070; Fax: 0269-207-071, e-mail: contact@smartsb.ro;

7. Termen și documente de livrare:

Furnizorul, la livrarea echipamentelor, va transmite, în limba română și/sau engleză, următoarele documentații tehnice:

- manualul echipamentului (date tehnice, scheme detaliate, desene, instrucțiuni de montare, verificare, încercare, exploatare, întreținere, depanare și conservare) în două exemplare;
- certificat de calitate al produsului;
- certificat de conformitate CE;
- certificat de origine;
- certificat de garanție;
- declarație de conformitate cu specificațiile, sau standardele relevante;
- dovadă a certificării producătorului și produsului conform ISO 9001;
- lista pieselor de schimb cu referințe complete necesare comandării lor ulterioare;
- lista pieselor de schimb recomandate pentru primii 2 ani de funcționare;
- autorizație ISCIR sau autorizație similară din țara de origine recunoscută în România pentru componentele care necesită acest tip de certificare;
- rapoarte de încercare privind performanțele componentelor și ale sistemului în general

8. Ambalare, marcare și etichetare:

Produsul va fi marcat cu următoarele mențiuni minime obligatorii:

- marca de fabrică a producătorului (emblema);
- codul de produs al fabricantului produsului.

Marcarea va fi lizibilă, de tip permanent, rezistentă în timp. Locul marcării va corespunde cu specificația din documentația de execuție.

Sistemul va fi echipat cu etichete în limba română sau engleză, care să conțină indicații necesare, ca de exemplu: numele sau marca fabricantului, anul de fabricație, tipul constructiv specificat de fabricant, seria de fabricație sau numărul echivalent, caracteristicile nominale

Producătorul poate extinde domeniul datelor de marcat, cu informarea beneficiarului asupra semnificației acestora.

În cazul în care dimensiunile sau natura produsului nu permit inscripționarea direct pe produs, informațiile se înscriu pe ambalajul sau pe o etichetă a acestuia.

Pe ambalaj, sau pe etichetă, vor fi înscrise informațiile de pe produs, completate cu:

- producătorul și adresa acestuia;
- denumirea reprezentantului producătorului, importatorul sau distribuitorul care introduce produsul pe piață
- data fabricației;
- cantitatea;
- documentul tehnic normativ, al produsului (numărul specificației tehnice);
- numărul certificatului de conformitate sau omologare, dacă este cazul.

Ambalarea și transportul se va face pe răspunderea și cheltuiela furnizorului.

Produsele vor fi livrate în pachete și vor fi protejate pentru evitarea pătrunderii corpurilor străine în interior și evitarea deteriorării. Ambalajul va asigura protecția produselor împotriva șocurilor mecanice, a intemperiilor, a impurităților și conservarea corespunzătoare împotriva oxidării.

Transportul și asigurarea produselor auto, de la furnizor la achizitor, sunt integral în sarcina furnizorului și se va face cu mijloace de transport adecvate. Transportul se va face pe costurile și răspunderea furnizorului.

Furnizorul trebuie să livreze instrucțiunile pentru instalare, exploatare și mentenanță odată cu livrarea produselor.

Dacă condițiile de temperatură și umiditate necesare conform instrucțiunilor fabricantului nu pot fi asigurate în timpul transportului, depozitării și instalării, trebuie să intervină un acord special între beneficiar și fabricant. De asemenea trebuie luată în considerare prezența șocurilor și vibrațiilor în timpul transportului. În acest sens Furnizorul trebuie să prevadă măsuri adecvate astfel încât echipamentul să nu fie afectat.

Depozitarea produsului se va face conform recomandărilor producătorului.

9. Recepție, teste și piese de schimb

Recepția instalației se va face la locul de livrare indicat de beneficiar.

Recepția se va face în baza constatării :

- integrității furniturii
- testelor funcționale
- completitudinii documentelor însoțitoare

10. Asigurari : nu este cazul

11. Garanții – asistență tehnică

Furnizorul trebuie să garanteze produsul pe o durată de cel puțin 24 luni.

Piese de schimb în perioada de garanție se vor asigura gratuit iar după garanție contra cost.

Beneficiarul își rezervă dreptul ca după expirarea perioadei de garanție, în cazul apariției unor defecte ascunse, să solicite prezența unui delegat al furnizorului, cu care să analizeze cauzele și să stabilească măsurile de remediere.

În perioada de garanție, dacă este cazul, transportul sistemului robotizat sau a componentei defecte de la beneficiar la executant pentru reparații și de la executant la beneficiar după reparație se va face pe cheltuielile furnizorului.

12. Cerințe privind securitatea muncii

Furnizorul trebuie să garanteze produsul corespunde reglementărilor de securitatea muncii în vigoare, respectiv:

- Legea nr. 319/2006 Legea securității și sănătății în muncă;
- H.G. 1425/2006 Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006;
- H.G. 1091/2006 privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- H.G. 1146/2006 privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- Instrucțiune proprie CN TRANSELECTRICA SA de securitate a muncii pentru instalațiile electrice în exploatare (aviz CTES 35/2007);

13. Cerințe privind instruirea personalului beneficiarului

Furnizorul va asigura instruirea personalului desemnat al beneficiarului privind modul de utilizare al echipamentelor livrate (4÷8 persoane).

Locul și perioada instruirii se stabilesc de comun acord între furnizor și beneficiar și poate fi la sediul beneficiarului sau on-line.

Cheltuielile aferente instruirii pentru personalul furnizorului se suportă de către acesta.

Cerințele generale privind școlarizare sunt următoarele:

- Școlarizarea va acoperi minim domeniile privind instalare, operare, cunoaștere și exploatare sistem robotizat.
- Cursurile de pregătire vor fi conduse de persoane cu experiență în domeniu.
- Toate materialele necesare școlarizării vor fi asigurate de către Ofertant; fiecare cursant va primi o copie a manualului tehnic și a documentelor adecvate, copii ce vor fi trimise cu cel puțin o săptămână înaintea începerii programate a cursurilor.
- Documentația folosită pentru școlarizare, inclusiv documentele referitoare la aceasta care au fost trimise înainte de începerea cursurilor, devin proprietatea beneficiarului, aceasta având dreptul să o copieze și să o folosească pentru pregătirea proprie.

Întocmit,

Dr. ing. Traian Făgărășan

Director SM Sibiu



ANEXA 1 - FIȘA SPECIFICAȚII TEHNICE

SISTEM ROBOTIZAT PENTRU INLOCUIREA CONDUCTOARELOR

(1 sistem).

Nr. crt.	DESCRIERE	Cerințe	Date tehnice garantate de furnizor	Observații
PRODUCATOR:				
TIP, COD, VERSIUNE:				
1	Date generale			
1.1	Deschiderea maxima intre doi stalpi, min.	m	420	
1.2	Tipul conductorului activ cel mai greu care se inlocuieste (ACSR)	mm2	450/75	
1.3	Sursa de tensiune pentru incarcarea bateriilor robotului motorizat: - Tensiune - Frecvența - Puterea	V Hz kW	0,4kV 50 (se va preciza)	
1.4	Greutati			
1.4.1	Robot motorizat	kg	(se va preciza)	
1.4.2	Role autoportante	kg/buc	(se va preciza)	
2	Condiții tehnice generale			
2.1	Domeniu minim al temperaturii ambiante - de lucru - de depozitare	°C	-10 ÷ +40 -20 ÷ +50	
2.2	Domeniu minim al umidității relative - de lucru - de depozitare	%	40% ÷ 85%. 40% ÷ 100%	
2.3	Numar de role autportante livrate pentru deschiderea de la pct. 1.1 si conductorul de inlocuit precizat la pct. 1.2	Buc.	(se va preciza)	
2.4	Cantitate franghie autoportanta pentru deschiderea de la pct. 1.1 si conductorul de inlocuit precizat la pct. 1.2	m	(se va preciza)	
2.5	Cantitate franghie tractiune pentru deschiderea de la pct. 1.1 si conductorul de inlocuit precizat la pct. 1.2	m	(se va preciza)	
3	Condiții tehnice specifice			
3.1	Robot motorizat			
3.1.1	Dimensiuni de gabarit		(se va preciza)	

Nr. crt.	DESCRIERE	Cerințe		Date tehnice garantate de furnizor	Observații
	(lungime x adancime x inaltime)	mm			
3.1.2	Greutate in configuratie de lucru	kg	(se va preciza)		
3.1.3	Baterie de acumulatori pentru sursa de putere - tip - tensiune de lucru - capacitate	n/a V Ah	(se va descrie) (se va preciza) (se va preciza)		
3.1.4	Comunicatie intre telecomanda de la sol si robot - tip - banda de frecventa - certificare EMC	n/a MHz n/a	(se va descrie) (se va preciza) (se va descrie)		
3.2	Role autoportante				
3.2.1	Greutate proprie	kg	(se va preciza)		
3.2.2	Greutate maxima (conductor inlocuit) suportata	kg	(se va preciza)		
3.3	Franghie autoportanta,				
3.3.1	Greutate specifica	kg/m	(se va preciza)		
3.3.2	Forta de tractiune la rupere (garantata pentru inlocuirea in deschiderea de la pct. 1.1 si conductorul de inlocuit precizat la pct. 1.2)	kN	(se va preciza)		
3.3.3	Diametru	mm	(se va preciza)		
3.3.4	Certificare IEC 62192 pentru LST, corespunzatoare tensiunii de lucru 400kV	da/nu	da		
3.4	Franghie de tractiune				
3.3.1	Greutate specifica	kg/m	(se va preciza)		
3.3.2	Forta de tractiune la rupere (garantata pentru inlocuirea in deschiderea de la pct. 1.1 si conductorul de inlocuit precizat la pct. 1.2)	kN	(se va preciza)		
3.3.3	Diametru	mm	(se va preciza)		
3.3.4	Certificare IEC 62192 pentru LST, corespunzatoare tensiunii de lucru 400kV	da/nu	da		
5	Garanții – asistență tehnică				
5.1	Termen de garanție minim	luni	24		

Societatea pentru Servicii de Mentenanta a Rețelei Electrice de Transport "Smart"- SA

Filiala a CNTEE Transelectrica SA

Bucuresti, B-dul. Gen. Gh. Magheru nr. 33, sector 1, Cod postal: RO-010325

Nr. de ordine in Registrul Comertului: J2001008613409; Identificator Unic la Nivel European (EUID): ROONRC.J2001008613409

CUI: 14232728, CIF: RO14232728, CS: 38.528.600 lei

Adresa de corespondenta: : Punct de lucru - Bucuresti, B-dul. Gheorghe Sincai nr. 3, et.1, sector 4, Cod Postal: RO-040311,

Tel.: + 40 21 305.44.02; Fax: + 40 21 305.44.70; www.smart-sa.ro, email: office@smart-sa.ro

Sucursala Sibiu

Sibiu, B-dul C. Coposu nr. 3; Cod postal: RO - 550245

Nr. de Ordine in Registrul Comertului: J2001000693320; Identificator Unic la Nivel European (EUID): ROONRC.J2001000693320

CUI: 14284824; CIF: RO 14232728

Tel.: + 40 269.20.70.70; Fax: + 40 269.20.70.71; www.smartsb.ro; e-mail: contact@smartsb.ro



ERRATUM

Related to RFQ for Robotized system for replacing of the OHL conductors

1. The 4th paragraph of chapter 1.1 "Generalities" is corrected as follows:

"The robotic system will be used for interventions on overhead power lines of 110kV – 400kV with active conductors with sections up to 450mm², protective conductors, and OPGW, **in typical spans of up to 420m**"

2. The 8th paragraph of chapter 1.1 "Generalities" is corrected as follows:

"The supply will include materials and components in sufficient quantities to replace an active 450mm² conductor, **in an opening of at least 420m on a 400kV OHL**, regardless of the type of poles at the end of the span."

3. The 3th paragraph of chapter 2.1 "Technical specifications" is corrected as follows:

"Maximum spans will be 420m"

The required performance stipulated at par 1.1 in ANNEX 1 - TECHNICAL SPECIFICATION SHEET is corrected as follows:

1.1	Maximum opening between two poles, min.	m	420		
-----	---	---	-----	--	--

The corrected Specification (Revision 1) is attached.

Director,

PHD Traian Făgărășan





**Societatea pentru Servicii de Mentenanta a Retei Electrice de Transport
"Smart" - SA**

Filiala a CNTEE Transelectrica SA

Bucuresti, B-dul. Gen. Gh. Magheru nr. 33, sector 1, Cod postal: RO-010325

Nr. de ordine in Registrul Comertului: J2001008613409; Identificator Unic la Nivel European (EUID): ROONRC.J2001008613409

CUI: 14232728, CIF: RO14232728, CS: 38.528.600 lei

Adresa de corespondenta: : Punct de lucru - Bucuresti, B-dul. Gheorghe Sincai nr. 3, et.1, sector 4, Cod Postal: RO-040311,

Tel.: + 40 21 305.44.02; Fax: + 40 21 305.44.70; www.smart-sa.ro, email: office@smart-sa.ro

Sucursala Sibiu

Sibiu, B-dul C. Coposu nr. 3; Cod postal: RO - 550245

Nr. de Ordine in Registrul Comertului: J2001000693320; Identificator Unic la Nivel European (EUID): ROONRC.J2001000693320

CUI: 14284824; CIF: RO 14232728

Tel.: + 40 269.20.70.70; Fax: + 40 269.20.70.71; www.smartsb.ro; e-mail: contact@smartsb.ro

APPROVED

GENERAL DIRECTOR

SPECIFICATION

Revision 1

**Object of the purchase: Robotized system for OHL conductors replacement
– 1 system.**

1.1 Generalities:

Interventions on the active conductors and ground wires of the OHL frequently involve replacing conductors in sections where the OHL crosses roads, railways, waterways, power lines, or other structures.

To ensure security conditions in the overcrossing area, special measures are necessary, which may include restricting access to the area, including temporarily diverting traffic, constructing provisional protective structures (screens), or using working systems that ensure the recovery of old conductors and the pulling of new conductors without interfering with the overcrossing area.

Through this procedure, the acquisition of a robotized system is desired as an aid to replacing active conductors and ground wires between two poles, without significantly interfering with the overcrossing constructions in that span, and

without the need to create protective barriers (here referred to as the "robotized system"). The system must also be usable in LW (live-line working) type technologies for work near hazardous voltage.

The robotized system will be used for interventions on overhead power lines(OHL) of 110kV – 400kV with active conductors with sections up to 450mm², ground wires, and OPGW, in typical spans of up to 420m.

The robotized system must ensure the following functions:

- Supporting the weight of the existing conductor in the opening for recovery, without interfering with the constructions in the overcrossing area
- Supporting the weight of a new conductor in the opening for pulling, without interfering with the constructions in the overcrossing area.

The recovery of the old conductor and the pulling of the new conductor, including the pulling with a winch, will be carried out using specialized equipment of the winch-brake type, already available in SMART SA.

The robotized system to be supplied must be provided as a complete set, with all the necessary operating attachments and parts, including connecting cables to the power supply, pipes, and fittings for interconnecting functional modules, software for preparation, process control and monitoring, technical documentation, etc.

The supply will include materials and components in sufficient quantities to replace an active 450mm² conductor, in an opening of at least 420m on a 400kV OHL, regardless of the type of poles at the end of the span.

The technical documentation included in the supply will contain instructions for commissioning, use, and maintenance of the offered system, in Romanian and/or English, in written form or printable electronic media. The technical documentation will also include the specific working technology for correct and efficient operation.

The conditions regarding the environment and the technical conditions that must be met by the equipment are provided below and are summarized in the technical sheet, annexed to this specification document.

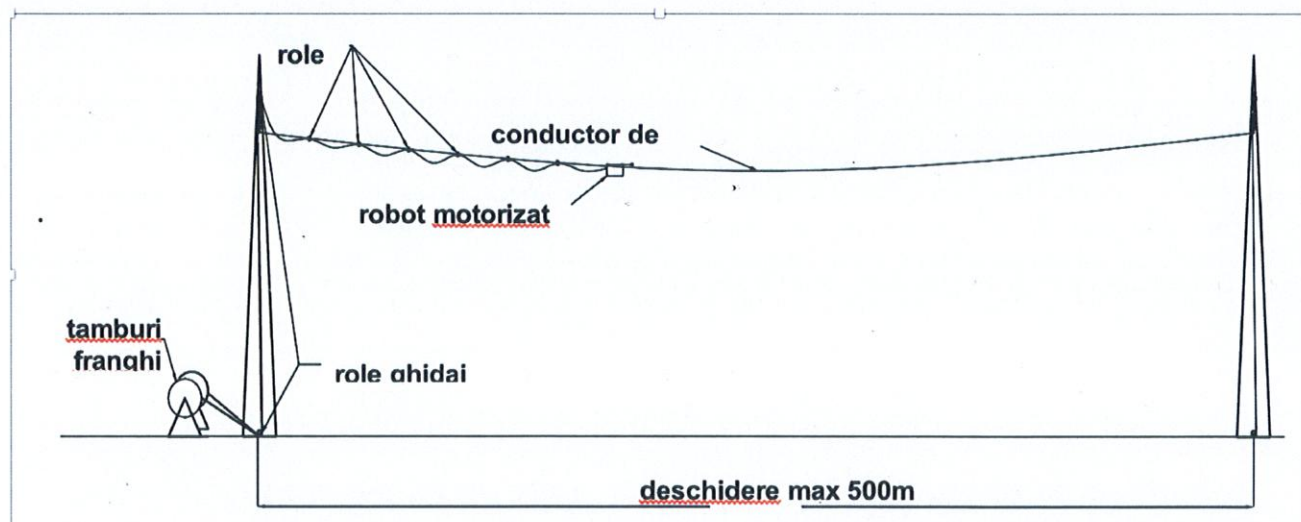
The robotized system and its components must comply with the provisions of the following standards (in addition to the requirements of these specifications and meeting the technical conditions required by the construction of the installation):

- IEC 62192:2009 Live Working – Insulating Ropes
- DIRECTIVE 2004/104/EC OF THE COMMISSION of 14 October 2004 adapting to technical progress Directive 72/245/EEC of the Council on radio interference (electromagnetic compatibility) of vehicles and amending Directive 70/156/EEC on the approximation of the laws of the Member States relating to the type approval of motor vehicles and their trailers
- European Directive 89/392/EEC – Machinery on the approximation of the laws of the Member States relating to machinery and installations
- Directive 2014/35/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

2. Technical specifications:

The technical performance requirements for the robotized system are summarized in ANNEX 1 in the form of a table. The bidder will complete the column "Technical data guaranteed by the supplier" and will present the completed and signed table in the offer. In the event of non-fulfillment of some of the requested performances or requirements, the bidder will indicate the differences in a separate annex, justifying or explaining the deviation from the requirements.

The schematic diagram, indicative for the operation of the required robotized system in replacing conductors in an opening of the OHL is shown below:



2.1 General Technical Performance

The robotized system will be mobile, transportable by vehicle, and usable on the overhead power lines in Romania. The system must be pre-configured by the manufacturer and delivered with all the necessary components for installation and operation on-site.

The robotized system will allow for the replacement of

- active conductors up to 450mm² inclusive. In the case of OHL with multiple conductors per phase, the active conductors are to be replaced one at a time.
- OLAL and OPGW type ground wire for 400kV OHL

Maximum spans will be 420m

Poles in the span can be tension, support, or corner in any combination.

The robotized system will operate within nominal parameters for at least:

- Ambient temperature in the range: -5°C ÷ 40°C;
- Relative humidity in the range: 40% ÷ 85%.

3 Technical Documentation

3.1 Documentation attached to the technical offer

Together with the offer, the following technical documentation will be included in the technical proposal:

- Technical brochures or catalogs (including diagrams and drawings, photographs), certification/attestation documents regarding the supplied products to confirm the correspondence of the offered characteristics with those requested;
- List of spare parts (for accessories) and recommended special maintenance tools;
- The commitment of the bidder regarding the understanding of the documentation requirements stipulated in the contract and the acceptance of including in the contract the documentation provided in the following paragraph.
- Proof of the manufacturer's/product's certification according to ISO 9001.
- Proof of the production and/or delivery in the last 3 years of at least 2 similar equipment, usable at OHL 110-400kV. For this purpose, the

bidder will present the technical data sheet of the respective equipment and the beneficiary's recommendation. From the recommendation, it must result in both the manner of fulfillment of the supply contract (compliance with specifications, quality, deadlines, and warranty).

3.2 Documentation provided in the contract

The contract will stipulate the obligation that, upon delivery of the equipment, the following technical documentation will be provided in Romanian and or English:

- the equipment manual (technical data, detailed diagrams, drawings, assembly, inspection, testing, operation, maintenance, troubleshooting, and preservation instructions) in two copies;
- product quality certificate;
- CE conformity certificate;
- certificate of origin;
- warranty certificate;
- Declaration of conformity with the specifications or relevant standards;
- proof of the manufacturer's and product's certification according to ISO 9001
- the list of spare parts with complete references necessary for their subsequent ordering;
- the list of recommended spare parts for the first 2 years of operation;
- ISCIR authorization or a similar authorization from the country of origin recognized in Romania for components that require this type of certification
- testing reports regarding the performance of the components and the installation in general;

4. Delivery time

The equipment shall be delivered within 2 months from the signing of the contract.

5. Delivery method

The supplier will deliver the goods in accordance with the definition of the term DDP (according to INCOTERMS), meaning they are obligated to deliver to the agreed location in Romania, bearing all risks and costs, including customs duties, other taxes, and expenses related to the delivery of customs-cleared goods for import.

The supplier will bear all costs related to delivery, transportation, transport insurance, and customs duties up to the place of delivery.

Upon the delivery of the equipment, the supplier will ensure the complete installation/assembly and demonstration of the equipment's operation.

6. Place of delivery:

Before delivery, the Supplier is obliged to notify the Purchaser about the delivery date and location, namely:

- Smart SA, Sucursala Sibiu: B-dul. Corneliu Coposu, nr. 3, Sibiu, 0269-207-070; Fax: 0269-207-071, e-mail:contact@smartsb.ro;

7. Delivery terms and documents:

The supplier, upon delivery of the equipment, will provide the following technical documentation in Romanian and/or English:

- the equipment manual (technical data, detailed diagrams, drawings, assembly instructions, inspection, testing, operation, maintenance, troubleshooting, and preservation) in two copies;
- product quality certificate;
- CE conformity certificate;
- certificate of origin;
- warranty certificate;
- Declaration of conformity with the specifications or relevant standards;
- proof of the manufacturer's and product's certification according to ISO 9001;
- the list of spare parts with complete references necessary for their subsequent ordering;
- list of recommended spare parts for the first 2 years of operation;
- ISCIR (State Inspection for Control of Boilers, Pressure Vessels and Hoisting) authorization or a similar certification from the country of origin recognized in Romania for components that require this type of certification;

- test reports regarding the performance of the components and the system in general

8. Packaging, marking, and labeling:

The product will be marked with the following minimum mandatory informations:

- The manufacturer's trademark (emblem);
- The product code of the product's manufacturer.

The marking will be legible, of a permanent type, resistant to time. The marking location will correspond to the specification in the execution documentation.

The system will be equipped with labels in Romanian or English, containing necessary information, such as: the name or brand of the manufacturer, the year of manufacture, the construction type specified by the manufacturer, the production series or equivalent number, and the nominal characteristics.

The manufacturer may extend the range of marking data, informing the beneficiary about their significance.

In cases where the dimensions or nature of the product do not allow for direct inscription on the product, the information will be inscribed on the packaging or on a label attached to it.

On the packaging or label, the product information will be written, supplemented with:

- the manufacturer and his address;
- the name of the manufacturer's representative, importer, or distributor introducing the product on the market;
- the date of manufacture;
- the quantity;
- the normative technical document of the product (technical specification number);
- the number of the certificate of conformity or approval, if necessary.

The packaging and transportation will be done at the supplier's responsibility and expense.

The products will be delivered in packages and will be protected to prevent the entry of foreign bodies and avoid damage. The packaging will ensure the protection of the products against mechanical shocks, weather conditions, impurities, and proper preservation against oxidation.

The transportation and insurance of auto products, from the supplier to the purchaser, are entirely the responsibility of the supplier and will be carried out using appropriate means of transport. The transportation will be made at the supplier's cost and responsibility.

The supplier must deliver the installation, operation, and maintenance instructions together with the delivery of the products.

If the temperature and humidity conditions required according to the manufacturer's instructions cannot be ensured during transport, storage, and installation, a special agreement must be reached between the beneficiary and the manufacturer. The presence of shocks and vibrations during transport must also be taken into consideration. In this regard, the Supplier must foresee appropriate measures so that the equipment is not affected.

The storage of the product will be done according to the manufacturer's recommendations.

9. Reception, testing, and spare parts

The reception of the installation will take place at the delivery location indicated by the beneficiary.

The reception will be done on the assessment of:

- the integrity of the supply
- functional tests
- The completeness of the accompanying documents

10. Insurance: not applicable

11. Guarantees – technical assistance

The supplier must guarantee the product for a period of at least 24 months.

Replacement parts during the warranty period will be provided free of charge, and after the warranty period, at a cost.

The beneficiary reserves the right that after the warranty period expires, in the event of any faults, to request the presence of a supplier's representative to analyze the causes and determine the remedial measures.

During the warranty period, if applicable, the transportation of the robotized system or the defective component from the beneficiary to the contractor for repairs and from the contractor to the beneficiary after repairs will be covered by the supplier.

12. Requirements regarding occupational safety

The supplier must guarantee that the product complies with the current occupational safety regulations, namely:

- Law no. 319/2006 on Occupational Safety and Health;
- Government Decision 1425/2006 Methodological Norms for the Application of the Provisions of Law No. 319/2006;
- Government Decision 1091/2006 regarding minimum requirements for safety and health at the workplace;
- Government Decision 1146/2006 regarding minimum requirements for safety and health for the use of work equipment by workers;
- Internal instruction of CN TRANSELECTRICA SA on occupational safety for electrical installations in operation (CTES 35/2007 approval);

13. Requirements regarding the training of the beneficiary's staff

The supplier will provide training for the designated personnel of the beneficiary on how to use the delivered equipment (4-8 people).

The location and period of the training are mutually agreed upon between the provider and the beneficiary and can be at the beneficiary's premises or online.

The costs related to the training for the supplier's personnel are supported by the supplier.

The general requirements regarding training are as follows:

- The training will cover at least the areas of installation, operation, knowledge, and exploitation of robotized systems.

- The training courses will be conducted by experienced professionals in the field.
- All materials necessary for training will be provided by the contractor; each trainee will receive a copy of the technical manual and the appropriate documents, copies that will be sent at least one week before the scheduled start of the courses.
- The documentation used for training, including the documents related to it that were sent before the start of the courses, becomes the property of the beneficiary, who has the right to copy and use it for their own preparation.

Written by,
PhD. Traian Făgărășan
Director SM Sibiu



ANNEX 1 - TECHNICAL SPECIFICATION SHEET
ROBOTIZED SYSTEM FOR OHL CONDUCTORS REPLACEMENT
(1 system).

Crt. no.	DESCRIPTION	Requirements		Technical data guaranteed by the supplier	Observations
MANUFACTURER:					
TYPE, CODE, VERSION:					
1	General information				
1.1	Maximum opening between two poles, min.	m	420		
1.2	The heaviest type of active conductor to be replaced (ACSR)	mm ²	450/75		
1.3	The power source for charging the batteries of the motorized robot: - Voltage - Frequency - Power	V Hz kW	0,4kV 50 (will be specified)		
1.4	Weight				
1.4.1	Motorized robot	kg	(will be specified)		
1.4.2	Self-supporting rolling cradle	kg/pcs	(will be specified)		
2	General technical conditions				
2.1	Minimum ambient temperature range - operating - storage	°C	-10 ÷ +40 -20 ÷ +50		
2.2	Minimum relative humidity range - working - storage	%	40% ÷ 85%. 40% ÷ 100%		
2.3	Number of self-supporting rolling cradles delivered for the opening at point 1.1 and the conductor to be replaced specified at point 1.2	pcs.	(will be specified)		
2.4	Quantity of self-supporting rope for the opening at point 1.1 and the conductor to be replaced specified at point 1.2	m	(will be specified)		
2.5	Quantity of traction rope for the	m	(will be		

Crt. no.	DESCRIPTION	Requirements		Technical data guaranteed by the supplier	Observations
	opening at point 1.1 and the conductor to be replaced specified at point 1.2		specified)		
3	Specific technical conditions				
3.1	Motorized robot				
3.1.1	Overall dimensions (length x width x height)	mm	(will be specified))		
3.1.2	Weight in working configuration	kg	(will be specified)		
3.1.3	Power source battery - type - working voltage - capacity	n/a V Ah	(will be described) (will be specified) (will be specified)		
3.1.4	Communication between ground control and robot - type - frequency band - EMC certification, if applicable	n/a MHz n/a	(will be described) (will be specified) (will be described)		
3.2	Self-supporting rolling cradle				
3.2.1	weight	kg	(will be specified)		
3.2.2	Maximum weight (replaced conductor) supported	kg	(will be specified)		
3.3	Self-supporting rope,				
3.3.1	Specific weight	kg/m	(will be specified)		
3.3.2	Tensile strength at break (guaranteed for replacement in the opening in point 1.1 and the conductor to be replaced specified in point 1.2)	kN	(will be specified)		
3.3.3	Diameter	mm	(will be specified)		
3.3.4	IEC 62192 certification for LW, corresponding to minimum 400kV operating voltage	yes/no	yes		
3.4	Traction rope				
3.3.1	Specific weight	kg/m	(will be specified)		
3.3.2	Tensile strength at break (guaranteed for replacement in	kN	(will be specified)		

Crt. no.	DESCRIPTION	Requirements		Technical data guaranteed by the supplier	Observations
	<i>the opening in point 1.1 and the conductor to be replaced specified in point 1.2</i>				
3.3.3	<i>Diameter</i>	<i>mm</i>	<i>(will be specified)</i>		
3.3.4	<i>IEC 62192 certification for LW, corresponding to 400kV operating voltage</i>	<i>yes/no</i>	<i>yes</i>		
5	Warranties–technical assistance				
5.1	<i>Minimum warranty period</i>	<i>months</i>	<i>24</i>		