

Modernizarea sistemului de monitorizare la SP nr.1, CT Sud, CT Vest, Sursa

Lista cu cantitățile de bunuri și lucrări

	Costul implementării protocoalelor de comunicații; lucrările de montare sistemele SAM	Norma orelor lucrătoare : 1 punct* 1 pers.	Tarif, lei*oră	Total SP-1	Total, CT Sud	Total, CT Vest
2.1	Servicii de elaborarea softului, inginer	12,00	200	2400	2400,00	2400,00
2.2	Servicii setarea transferului de date de la obiectul, inginer	8,00	200	1600	1600,00	1600,00
	Servicii setarea transferului de date de la obiectul, montator	13,00	150	1950	1950,00	1950,00
2.3	Montarea noului echipament. Remote terminal unit , inginer	15,00	200	3000	3000,00	3000,00
	Montarea noului echipament. Remote terminal unit , montator	12,00	150	1800	1800,00	1800,00
2.4	Ajustarea tuturor echipamentelor pentru monitorizarea, inginer	11,00	200	2200	2200,00	2200,00
	Ajustarea tuturor echipamentelor pentru monitorizarea, montator	9,00	150	1350	1350,00	1350,00
2.5	Configurarea software-ului, 1pers., inginer	3,00	200	600	600,00	600,00
2.6	Încercări, punerea în funcțiune și darea în exploatare, 1pers., inginer	5,00	200	1000	1000,00	1000,00
2.7	Elaborarea raport universal, (punct 16 CS), 1pers., inginer	8	200	1600	1600,00	1600,00
	Salariu direct	96,00		17500	17500,00	17500,00
	Impozitul unic perceput de la rezidenții parcurilor pentru tehnologia informației, (2 persoane). 30% din salariul pe economie 16100 lei p-u an.2025. (Lege nr.77 din 21.04.2016, art.15, p.2 și HG nr.845 din 18.12.2024)			3 372,43	3 372,43	3 372,43
	Cheltueli de regie din salariu direct	60,00%		10 500,00	10 500,00	10 500,00
	Costul de producție			31 372,43	31 372,43	31 372,43
	Beneficiu din Costul de producție	2,00%		627,45	627,45	627,45
	Total, p-u 1 punct			31 999,87	31 999,87	31 999,87
	Total pe obiecte			31 999,87	95 999,62	95 999,62

e Sarcini

nr.1 și Sursa nr.2

Total, Sursa nr.1	Total, Sursa nr.2	Total
2400,00	2400,00	12000,00
1600,00	1600,00	8000,00
1950,00	1950,00	9750,00
3000,00	3000,00	15000,00
1800,00	1800,00	9000,00
2200,00	2200,00	11000,00
1350,00	1350,00	6750,00
600,00	600,00	3000,00
1000,00	1000,00	5000,00
1600,00	1600,00	8000,00
17500,00	17500,00	87500,00
3 372,43	3 372,43	16 862,13
10 500,00	10 500,00	52 500,00
31 372,43	31 372,43	156 862,13
627,45	627,45	
31 999,87	31 999,87	159 999,37
31 999,87	31 999,87	287 998,87

din “28” 04 2025

DECLARAȚIE
privind lista principalelor lucrări executate în ultimii 5 ani de activitate

Nr d/o	Obiectul contractului	Denumi rea/ numele benefici arului/A dresa	Calitatea Furnizorul ui/Prestato rului^{*)}	Prețul contractului/ valoarea bunurilor/servi ciilor livrate/prestate	Perioada de livrare/prest are (luni)
1	Servicii de elaborarea si implementarea softului de achizitie date de la RTU3/4G DSL	Termoelectrica SA	contractant unic	896400.00	3
2	Sisteme automatizate de monitorizate a PTI/PTc-RTU3/4G	Termoelectrica SA	contractant unic	380808.00	3
3	serviciile -de migrare a sistemului SCADA Lovati	TechnoTest srl	contractant unic	1200000.00	6
4	Implementarea algoritmilor de prelucrarea datelor	TechnoTest srl	contractant unic	275500.00	3

* Se precizează calitatea în care a participat la îndeplinirea contractului, care poate fi de: contractant unic sau lider de asociație; contractant asociat; subcontractant.

Semnat: _____
Nume: _____ Vladimir Neznanov _____
Funcția în cadrul întreprinderii: _____ director _____
Denumirea întreprinderii: _____ Lovati-ATM srl _____

din "28" 04 2025

DECLARAȚIE
privind dotările specifice, utilajul și echipamentul necesar pentru îndeplinirea
corespunzătoare a contractului

Nr. d/o	Denumirea principalelor utilaje, echipamente, mijloace de transport, baze de producție (ateliere, depozite, spații de cazare) și laboratoare propuse de ofertant ca necesare pentru executarea lucrării, rezultate în baza tehnologiilor pe care el urmează să le adopte	Unitatea de măsură (bucăți și seturi)	Asigurate din dotare	Asigurate de la terți sau din alte surse
0	1	2	3	4
1.	Osciloscop	1	+	
2.	Stație de lipit	1	+	
3.	Instrumente electrice de măsurare	2	+	
4.	Computer	1	+	
5.	Scule de montaj	5	+	
6.	Masina Citroen Nemo	1	+	

Semnat: _____
Nume: Vladimir Neznanov
Funcția în cadrul întreprinderii: Director
Denumirea întreprinderii: Lovati-ATM srl
28.04.2025

din “28” 04 2025

DECLARAȚIE
privind personalul de specialitate propus pentru implementarea contractului

Nr · d/o	Funcția	Studii de specialitate	Vechimea în munca de specialitate (ani)	Numărul și denumirea lucrărilor similare executate în calitate de conducător	Numărul certificatului de atestare și data eliberării
1		2	3	4	5
	Director	superior	40	10	
	Contabil	superior	30		
	Inginer programator	superior	15	10	
	Maiștri	mediu	40		

Semnat: _____

Nume: Vladimir Neznanov

Funcția în cadrul întreprinderii: Director

Denumirea întreprinderii: Lovati-ATM srl

Fișa de informații generale

I. DATE GENERALE

1. Denumirea operatorului economic: LOVATI-ATM SRL
 2. Codul fiscal: 1007600037855
 3. Codul TVA 0505256
 4. Adresa sediului central: MD 2060, mun.Chisinau bd.Traian 19/1-61
Adresa poștală MD 2060, mun.Chisinau bd.Traian 19/1-61
Administrator Neznanov Vladimir
Persoana de contact Neznanov Vladimir
 5. Telefon:079422879 Fax:_____ E-mail: lovati.atm@gmail.com
 6. Decizia de înregistrare 1007600037855 din 15.06.2007
(numărul, data, înregistrării)
Camera Inragistrarii de Stat
(instituția emitentă)
 7. Domeniile principale de activitate
activitati de realizare a soft-ului la comanda (software orientat spre client) (62.01);
activitati de editare a jocurilor de calculator (58.21];
activitati de editare a altor produse software (58.29);
activittati de management (gestiune gi exploatare) al mijloacelor de calcul {62.03);
prelucrarea de date, administrarea paginilor web si activittatile conexe (63.11);
activititi ale portalurilor web (63.12);
activittati de consultanta in tehnologia informaliei (62.02);
alte activitati de servicii tn tehnologia informafiei (62.09).
 - 8.Licențe în domeniu (certificate, autorizații, aviz tehnic de înregistrare)_____
(numărul, data, instituția emitentă, genurile de activitate, durata de valabilitate).
-
9. Întreprinderi, filiale, care intră în componență:

(denumirea, adresa)
10. Structuri, întreprinderi afiliate:

(denumirea, adresa)
11. Capitalul propriu la data de întocmire a ultimului bilanț 5400.00
(de indicat valoarea și data)
 12. Numărul personalului scriptic ____3____ persoane, din care muncitori ____3____ persoane.
 13. Numărul personalului care va fi încadrat în realizarea contractului ____3____ persoane, din care muncitori ____3____ persoane, inclusiv: manager de proiect, inginer programator_____
(de indicat profesiile și categoriile de calificare)
 14. Valoarea de bilanț a mijloacelor fixe 22.27 mii lei
 15. Dotare tehnică: Osciloscop, Stație de lipit, Instrumente electrice de măsurare, Computer.
(de indicat principale mijloace care vor fi utilizate la executarea contractului)_____
 15. Cifra de afaceri pe ultimii 3 ani pe tipurile de activități indicate în pct. 14 (mii lei):
Anul 2022 – 2190,57 mii lei
Anul 2023-1204.37 mii lei
Anul 2024-1149.25mii lei
 16. Datoriile totale ale operatorului economic 0 mii lei,
inclusiv: față de buget 0 mii lei

ORDIN DE PLATĂ		Nr.	2000	DATA EMITERII	22 aprilie 2025	TIP.DOC.1
PLĂTIȚI	3900.00	LEI	Trei mii noua sute lei 00 bani			
PLĂTITOR	LOVATI-ATM SRL	CODUL IBAN		MD69FT222420100004358498		
		CODUL FISCAL		1007600037855		
PRESTATORUL PLĂTITOR	'FINCOMBANK'S.A. SUC.NR.1 CHISINAU					
BENEFICIAR	TERMoeLECTRICA SA	CODUL IBAN		MD63ML000000002251328842		
		CODUL FISCAL		1003600026295		
PRESTATORUL BENEFICIAR	BC'MOLDINDCONBANK'S.A.					
Garantie pentru oferta 1%				TIPUL TRANSFERULUI NORMAL/URGENT		
				N		
				L.Ș.		
CODUL TRANZACȚIEI	DATA PRIMIRII	DATA EXECUTĂRII				
001	22 aprilie 2025 00:00:00	22.04.2025 15:06:21				
		Copia documentului electronic				
		'FinComBank'S.A. IDNO 1002600005347				
		22.04.2025 15:06:21				
		internet-banking				
MOTIVUL REFUZULUI		SEMNĂTURILE EMITENTULUI				
		L.Ș.				

CERERE DE PARTICIPARE

Către Termoelectrica SA MD-2024, mun. Chișinău, str. Tudor Vladimirescu, 6
(denumirea entității contractante și adresa completă)

Stimați domni,

Ca urmare a anunțului/invitației de participare/de pre selecție apărut în Buletinul achizițiilor publice, privind aplicarea procedurii pentru atribuirea contractului **Modernizarea sistemului de monitorizare CPV 48900000-0** (denumirea contractului de achiziție sectorială), noi Lovati-ATM srl (denumirea/numele ofertantului/candidatului), am luat cunoștință de condițiile și de cerințele expuse în documentația de atribuire și exprimăm prin prezenta interesul de a participa, în calitate de ofertant/candidat, neavând obiecții la documentația de atribuire.

Data completării 28.04.2025 Cu stimă,

Ofertant/candidat
Director Lovati-ATM srl
Vladimir Neznanov
.
(semnătura autorizată)

DECLARAȚIE
privind valabilitatea ofertei

Către Termoelectrica SA MD-2024, mun. Chișinău, str. Tudor Vladimirescu, 6
(denumirea autorității contractante și adresa completă)

Stimați domni,

Ne angajăm să menținem oferta valabilă, **privind achiziționarea Modernizarea sistemului de monitorizare**

(se indică obiectul achiziției)

prin procedura de achiziție Achiziții cu costuri mici,
(tipul procedurii de achiziție)

pentru o durată de 90 (nouăzeci) zile, (durata în litere și cifre), respectiv până la data de 27.07.2025 (ziua/luna/anul), și ea va rămâne obligatorie pentru noi și poate fi acceptată oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

Data completării “27” aprilie 2025 Cu stimă,

Ofertant/candidat
Director Vladimir Neznanov
(semnătura autorizată)



Lovati-ATM srl

bd.Traian 19/1,a 61 . Chisinau, Republic of Moldova, MD2060
tel. +373 79 422879, fax +373 22 808909 IDNO 1007600037855,
<https://prom.md/c129-dekart-atm-srl.html>, e-mail: lovati.atm@gmail.com

Către: „Termoelectrica” S.A.
2036, R.Moldova, str. Tudor Vladimirescu,6

Referință internă: Nr.041
Data: 29.04.2025

Ref: Garanția calitativ serviciilor de elaborarea si implementare a softului si echipamente.

- Perioada de garanție a echipamentelor, începând cu data recepției calitative, 2 ani și se asigură pentru toate componentele.
- Acordarea suportului tehnic (posibilitatea contactării prin e-mail sau telefon a unui centru de service pentru obținerea unor instrucțiuni de remediere a deranjamentelor).
- Softul va avea o perioadă de garanție de minim un an cu înlăturarea erorilor depistate, conform cerințelor caietului de sarcini.
- Perioada de exploatare pentru echipamentele livrate min 7 ani

Cu respect,

Neznanov Vladimir,
Director „Lovati-ATM”SRL



Lovati-ATM srl

bd.Traian 19/1,a 61 . Chisinau, Republic of Moldova, MD2060
tel. +373 79 422879, fax +373 22 808909 IDNO 1007600037855,
<https://prom.md/c129-dekart-atm-srl.html>, e-mail: lovati.atm@gmail.com

OFERTANT: “LovatiATM” SRL , Republica Moldova

Denumirea achizitiei: “Modernizarea sistemului de monitorizare a Stația de pompare nr.1, CT Sud ,CT Vest, Sursa-1 și Sursa-2”

Planul detaliat de implementare a proiectului

Nr.	Denumirea lucrării	
1	Fabricarea si echiparea echipamentelor RTUIntroducerea obiectelor de monitorizare în sistem	3 luni
2	Introducerea obiectelor de monitorizare în sistemÎntreținerea serverelor de interogare și de colectare a datelor	2 luni
3	Întreținerea serverelor de interogare și de colectare a datelorSoftware-ului	1 luni
4	Software-ului si Implementării protocoalelor de comunicații	2 luni
5	lucrările de montare dacă este necesar	0.5 luni

*Toate lucrările sunt efectuate în același timp ori de câte ori este posibil.

Termenul de realizare a proiectului – **6 luni** din data semnării contractului.

Cu respect,

Neznanov Vladimir,
Director „Lovati-ATM”SRL

Anexa nr.1 la Caietul de Sarcini

Nr.	Argumentare	Denumirea bunurilor și lucrărilor	UM	Canti- tatea Puncte	Preț, lei / UM	Costul, lei
I		Bunuri				
1.1	Preț.furniz.	Set de echipamente și materiale pentru asigurarea monitorizării de la distanță a parametrilor de funcționare PTI	unit.	5	21 200,88	106 004,40
		Bunuri, total				106 004,40
II		Lucrări				
2.1	Calcul	Costul implementării protocoalelor de comunicații; lucrările de montare sistemele SAM	unit.	5	28 376,77	141 883,85
2.2		Imobilizări necorporale: SOFTWARE de aplicație	unit.	5	29 223,00	146 114,99
		Lucrări, total				287 998,84
		Elaborarea și implementarea Sistemului monitor., lei fără TVA				394 003,24
		TVA				78 800,65
		Total cu TVA, lei cu TVA				472 803,89

OFERTANT: SC “Lovati ATM” SRL , or.Chișinău, Republica Moldova
Denumirea achiziției: Modernizarea sistemului de monitorizare.

Matrice de conformitate pentru cerințele solicitate

Cerințe către ofertă	Îndeplinire
7. Software-ul existent, rapoartele, formulele matematice și calculele trebuie să fie menținute în operare și se transferă pe noile echipamente fără modificări. Dacă, din considerente tehnice, acest lucru nu este posibil, executantul va furniza o soluție software care să asigure cel puțin același nivel funcțional/calitativ ca și aplicațiile existente.	DA
8. Contoare de energie termică SPT-961.1 (Producător: ”Logica”, Rusia)– minimum 2 buc./obiect, acolo unde este specificat.Contoare de gaze SPG-761 (Producător: ”Logica”, Rusia)– minimum 1 buc./obiect, acolo unde este specificat.Contoare de energie electrică ADD NP531 (Producător: ”ADD”, RM) și ZMG 405 (Producător: ”Landis+Gyr”, Elveția) minimum 11 buc. pentru CT Sud și CT Vest.Contoarele de energie electrică nu au interfața RS485/RS232, trebuie asigurată citirea prin port optic (protocol IEC 62056-21 mode C/DLMS). UltraFlow (debitmetre) – trebuie prevăzută posibilitatea de conectare prin intrare de frecvență, asigurând compatibilitatea cu sistemul de colectare a datelor.Funcționare continuă – 24 de ore/zi, 7 zile/săptămână.Ceas de timp real (RTC).	DA
9. CT Sud: 32 intrări analogice (AI) și 96 intrări digitale (DI). CT Vest: 32 intrări analogice (AI) și 96 intrări digitale (DI). SP-1, Sursa-2, Sursa-1: 16 intrări analogice (AI) și 32 intrări digitale (DI). Fiecare RTU trebuie să dispună de un	DA

număr minim de intrări analogice și digitale, cu posibilitatea de extindere (modulară) atunci când este necesară suplinirea numărului de intrări.

Conectarea senzorilor și a semnalelor digitale:

Modul RTU trebuie să asigure colectarea datelor și procesarea semnalelor analogice (temperatură, presiune, debit) și a semnalelor digitale (întrerupătoare, contacte de siguranță etc.), ce se realizează prin module interne de intrare-ieșire sau prin conectarea unor module externe prin interfețele disponibile (SPI, I2C, UART, GPIO ș.a.).

Modul RTU trebuie să fie livrat cu software-ul preinstalat și complet configurat pentru integrarea în sistemul SCADA existent. În prezent, la obiectele supuse modernizării sunt deja utilizate module de colectare a datelor de tip ICPCon (7017, 7051, 7080, 7060) (Producător: ICP DAS Co. Ltd.) și RemoDAQ (8051, 8017, 8080, 8060, 8520), destinate conectării senzorilor de măsurare, semnalelor de poziție și a intrărilor de frecvență. Convertizoare de temperatură cu patru canale PT-500, cu semnal de ieșire 4-20mA. Noul sistem trebuie să țină cont de posibilitatea reutilizării, integrării sau înlocuirii acestor module în cadrul RTU. Modulele de colectare a datelor de tip ICPCon și RemoDAQ utilizează protocolul DCON pentru schimbul de informații.

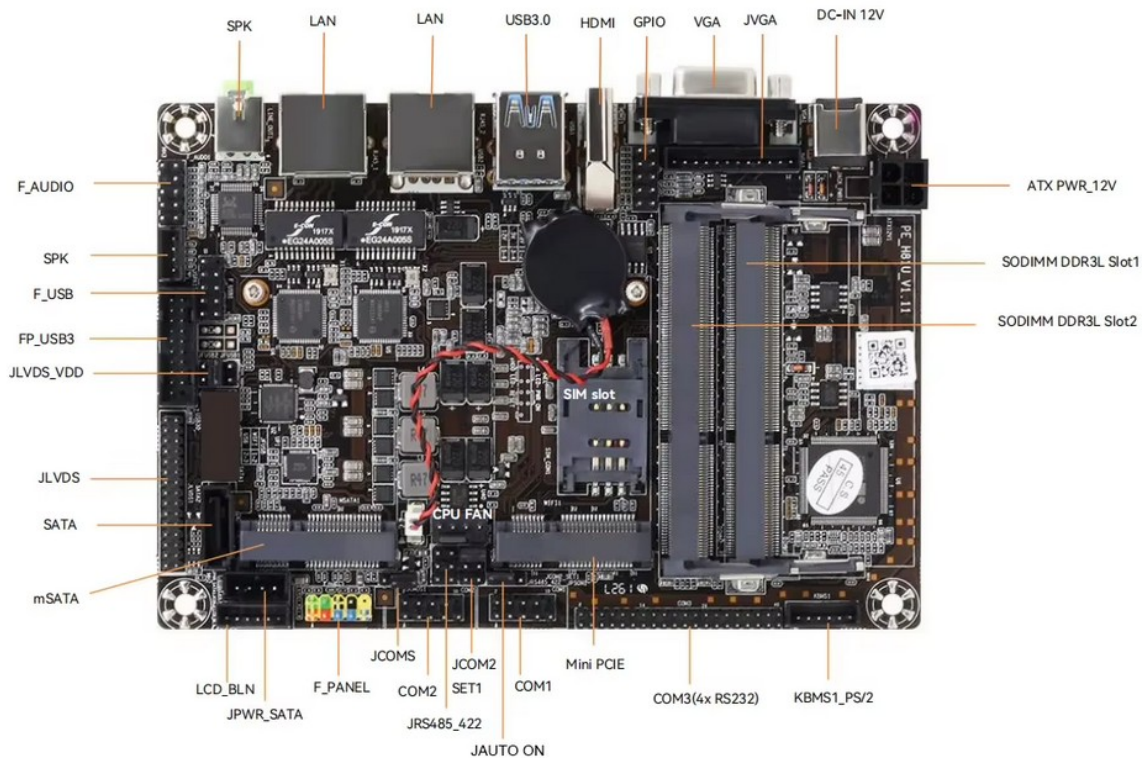
Contoarele de gaze SPG-761 și contoarele de energie termică SPT-961.1 pot fi interfațate cu RTU folosind M-Bus (prin convertor M-Bus, dacă este cazul) sau direct prin Modbus TCP ori OPC UA (prin rețeaua Ethernet/serială, în funcție de modelul echipamentului și dotările

RTU)	
10. La nivelul RTU-urilor, CT Sud și CT Vest utilizează ASPLinux 2.6.17 Ladoga, iar la Stația de pompare Nr.1 (SP-1), Sursa-1 și Sursa-2 rulează X-Linux, aceste sisteme gestionând colectarea, prelucrarea și transmiterea datelor către SCADA prin protocoale standard (de ex. Modbus TCP, OPC UA, MQTT) și utilizând canale de rezervă (3G/4G, radio) atunci când canalul principal (TCP/IP) devine indisponibil. În cadrul modernizării, a fost menținută integral funcționalitatea actuală, iar în situația în care software-ul existent nu poate fi păstrat din motive tehnice, Executantul va furniza o soluție echivalentă din punct de vedere funcțional. Nouă soluție permită monitorizarea în timp real, să integreze toate semnalele și alarmele în SCADA Beneficiarului, să ofere aceleași capacități de prelucrare și arhivare a datelor și să asigure continuitatea operațională fără întreruperi. Colectarea datelor poate fi realizată pe orice echipament disponibil. Procesul de transmitere a parametrilor și arhivarea datelor să asigure de securitate și localizate pe serverele fizice ale Beneficiarului. Baza de date și accesul la ea trebuie să fie coordonate de către Beneficiar înainte de implementarea proiectului și descrise suplimentar într-o formă detaliată. Accesul la date trebuie să fie complet deschis pentru citire prin solicitări bazate pe SQL sau XML, implementate de Beneficiar pentru transferul datelor în sistemul SCADA existent al Întreprinderii.	DA
11. Colectarea și transmiterea datelor de la echipamente: Colectarea a datelor curente de la echipamentele de măsură și control (senzori, contoare, module I/O etc.), inclusiv de la dispozitivele de tip ICPCon/RemoDAQ, precum și contoarele SPG-761 (producător: “Logica”), SPT-961.1 (producător: “Logica”) prin protocoalele existente	DA

(DCON, M-Bus, Modbus TCP/OPC UA ș.a.). Datele sunt înregistrate pe RTU cu intervale de timp configurabile (de la XX minute până la YY minute), fiind colectate și prelucrate atât valorile curente, cât și cele arhivate, independent unele de altele. Informațiile rezultate sunt transmise către serverul Beneficiarului și integrate în sistemul SCADA existent. Afișarea acestora realizându-se conform specificațiilor (ID DDS parametrilor) din Anexele nr. 2-6, iar datele rămân accesibile pentru analize și prelucrări ulterioare.	
12. Configurator (sub formă de aplicație web) pentru parametrizarea și administrarea sistemului. Acest configurator fără modificări. Configuratorul permite accesul atât local, cât și de la distanță, cu autentificare prin parolă și restricții pentru utilizatorii neautorizați, să ofere posibilitatea definirii și editării parametrilor (inclusiv scări de măsurare), să permită stabilirea pragurilor de alarmă, adăugarea/eliminarea modulelor de colectare a datelor, configurarea canalelor de comunicație și funcții de diagnosticare a sistemului.	DA
13. Stocarea datelor instantanee pe RTU – minimum 12 luni. Asigurarea modalității eficiente de stocare a datelor cu configurarea unui sistem de protecție împotriva accesului neautorizat. Colectarea operativă a datelor de la RTU se va realiza prin protocoalele MQTT, ModBus.	DA
14. Modul de afișare din sistemul SCADA al Beneficiarului rămâne nemodificat și nu face obiectul modernizării. Beneficiarul utilizează în continuare produsul de vizualizare/SCADA deja existent, iar Executantul nu va interveni asupra principiilor de afișare sau interfeței grafice, utilizate până în prezent.	DA
15. Formele de afișare a datelor, deja existente în sistemul de colectare, rămân	DA

neschimbate și își mențin funcționalitatea, nefiind supuse niciunei modernizări sau înlocuiri.	
16. Rapoartele și formularele de raportare deja existente în sistemul de colectare a datelor din cadrul obiectelor rămân neschimbate și își mențin funcționalitatea, nefiind supuse niciunei modernizări sau înlocuiri. Rapoartele care rulează pe RTU-urile locale din centralele termice CT Sud și CT Vest să rămână funcționale și să fie executate pe noul echipament, cu aceleași sarcini ca anterior. În cazul în care, în procesul de înlocuire, este necesară modificarea parțială sau totală a produsului software, Executantul are obligația de a realiza aceste ajustări în totalitate. De asemenea, toate observațiile și neconformitățile legate de rapoarte trebuie să fie remediate.	DA
17. Furnizarea echipamentelor și materialelor. Lucrări de demontare a echipamentului vechi. Lucrări de montare a echipamentului nou. Lucrări de pornire, testare și ajustare a sistemului monitorizare obiectelor. Punerea în funcțiune și darea în exploatare a punctelor de control. Instruirea personalului implicat în deservirea sistemului monitorizare. Pregătirea și predarea documentației de execuție Beneficiarului.	D

Intel Celeron 2955U (1.4 Ghz) motherboard (CT Sud și CT Vest):



Type	MINI PC
Certification	CE, FCC, RoHS
Hard Drive Capacity	128GB
Memory Capacity	≥ 4GB
Graphics Card Type	Integrated Card
Processor Model	J2955U
Type	Mini Desktop
Processor Brand	Intel
Memory Types	SODIMM DDR3L 1333/1600Mhz
Memory Slots	2x SODIMM
Hard Drive Type	1x mSATA SSD, support 1x 2.5inch SATA (1TB CT Sud și CT Vest)
USB Ports	4x USB 3.0, 2x USB 2.0
Video Display	1x HDMI, 1x VGA
LAN	2x Intel i211AT/i225V Gigabit Ethernet
Audio Output	1x 3.5mm Audio combo jack
Processor Graphics	Intel HD Graphics
Audio Chip	Realtek ALC662/892
COM 1 to COM 6	6x RS232 DB9, COM2 support adjust to RS422/485
LVDS	optional, please confirm with us before buying
Mini PCIE Exp	1x Mini PCIE Full-Size slot for WiFi/4G module
SIM Card Slot	1x SIM Card slot
Dimension	235*137*51mm
Power Adapter	Input AC100-240V, Output DC12V-5A/3A
OS Support	Windows 10, Linux, Ubuntu, CentOS
Construction	Fanless Passive Cooling
PC Case Material	Aluminum alloy
Operateing Temp	-20 °C to +60 °C
Storage Temp	-30 °C to +70