



VESTMOLDTRANSGAZ S.R.L.
IDNO 1014600024244
MD 2088, Republica Moldova, mun. Chișinău
Șoseaua Balcani, nr.7/E
IBAN: MD42AG000000022512333387
TVA: 0508288 din 01.11.2018
tel: +373 22 66 72 91, fax: +373 22 29 10 40
e-mail: office@vmtg.md
web: www.vmtg.md

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

OBIECTUL: AUTOMATIZAREA PĂRȚII LINIARE A CONDUCTEI MAGISTRALE TRANSPORT GAZE PRIN INSTALAREA SISTEMELOR DE TELEMETRIE

Nr. d/o	Cerințe pentru bunurile achiziționate	Descriere, detalii, parametrii tehnici conform documentelor de reglementare
1.	Descrierea generală a sistemului:	Sistem industrial de telecomunicații destinat automatizării nodurilor de robinete, conceput pentru: - telemetria presiunii și a temperaturii gazului în conductă la nivelul nodurilor de robinete; - înregistrarea, transmiterea și afișarea informațiilor în cadrul centrului de date CD; - generarea unei baze de date și stocarea informațiilor pe serverele CD. Sistemul trebuie să fie caracterizat prin: - fiabilitate ridicată; - disponibilitate operațională continuă; - mentenabilitate, accesibilitate și disponibilitate a pieselor de schimb; - precizie în măsurarea parametrilor și acuratețea transmiterii datelor către CD. De asemenea, sistemul de telemetrie este conceput astfel încât să permită extinderea funcționalităților sale, fără a necesita modificări asupra configurației existente a canalelor de comunicare, interfețelor sau echipamentele din cadrul centrului de date CD.
2.	Cantitatea necesară de bunuri:	5 seturi, fiecare set fiind compus din următoarele componente: - 5 buc. Complexe de telemetrie, fiecare având în componență: • senzor presiune al gazului – 2 buc.; • senzor de temperatură al gazului – 1 buc.. - 5 buc. Centrale solare, livrate împreună cu: • componentele de montare, • accesoriile de conexiune; • materiale necesare. Detalierea componenței fiecărui set este indicată la pct. 9 din prezentul tabel al specificației tehnice.
3.	Destinația bunului și scopul utilizării acestuia:	Sistemul de comunicații are rolul de a asigura transmiterea datelor industriale. Prin instalarea sistemului de telemetrie la nodurile de robinete, se vor asigura legăturile între echipamentele active de comunicații și Centrul de dispecerat. Automatizarea părții liniare a conductei magistrale de transport gaze, prin instalarea sistemelor de telemetrie, este responsabilă pentru transmiterea datelor necesare funcționării unui sistem integrat de control, automatizare, monitorizare și supraveghere a parametrilor tehnici, care sunt esențiali în calculul bilanțului tehnic. Prin integrarea sistemului de telemetrie în cadrul Centrului de dispecerat (CD) se va asigura: - prezentarea vizuală și reflectarea rapidă a informațiilor despre parametrii gazelor naturale în timp real; - intervenția operativă dispecerului la modificările parametrilor tehnologici; - reducerea timpului de reacționare și intervenție pentru situațiile de urgență; - generarea rapoartelor operative; arhivarea evenimentelor. Scopul centralei solare:

Nr. d/o	Cerințe pentru bunurile achiziționate	Descriere, detalii, parametrii tehnici conform documentelor de reglementare
		Având în vedere că la unele instalații gazoductului magistral nu există o sursă de alimentare de 220V, 50Hz, utilizarea echipamentelor, consumatoare de energie, necesită dotarea acestor instalații cu centrale solare autonome.
4.	Caracteristicile tehnice a bunului:	Structura sistemului de telemetrie 1. Nivelul inferior - obiectele și dispozitivele de telemetrie în sine; 2. Nivelul superior - serverul și software-ul centrului de control și postul de dispecer; 3. Canalele de transmitere a datelor. Cerințele pentru nivelul inferior al sistemului de telemetrie: 1. transmiterea automată a informațiilor privind parametrii gazului de la controlerile de la distanță, precum și acționarea în cazul depășirii limitelor setate pentru unul dintre parametrii monitorizați; 2. ușurința în setarea și configurarea echipamentului; 3. capacitatea de a utiliza diferite canale de comunicare (linii cablate, GSM, fibra optică); 4. garantarea utilizării de echipamente de telemetrie, servere și software de la Producători consacrați cu experiență de producere de cel puțin 10 ani; 5. oferirea de către Producător a suportului tehnic pentru echipamente și software; 6. capacitatea de extindere și scalabilitate (posibilitate de a suporta un volum mai mare de încărcare sau de a permite extinderea) sistemului de telemetrie. 7. Sistemul trebuie să permită configurarea intervalului de transmitere a datelor către SCADA, cu următoarele caracteristici: • interval standard de măsurare: 30 s; • interval reglabil între 1 s și 1 h; • autonomia bateriei și funcționarea echipamentelor trebuie să fie garantate pentru parametrii setați. 8. Modemul GSM/GPRS trebuie să fie alimentat astfel încât să asigure: • funcționare în regim stand-by: trebuie să fie compatibil cu autonomia sistemului; • funcționare în regim de transmisie date cu curent de până la 1 A, pentru a permite transmiterea fără întreruperi. Cerințele pentru nivelul superior al sistemului de telemetrie: 1. colectarea automată a informațiilor de telemetrie; 2. soluții scalabile pentru crearea unui sistem de automatizare a controlului proceselor tehnologice; 3. extinderea și dezvoltarea sistemului și a software ului, actualizarea software-ului fără intervenția dezvoltatorului. Cerințele pentru canalul de transmitere a datelor: 1. capacitatea de a transmite date utilizând servicii de telefonie mobila, precum 4G sau tehnologii mai recente; 2. capacitatea de a transmite date utilizând infrastructura de rețea existentă (rețele locale de calculatoare); 3. transmisia datelor de la furnizorul de servicii de telefonie mobila la serverul de colectare a datelor prin canale securizate pe Internet (HTTPS); 4. unificarea tuturor obiectelor din sistemul de telemetrie într-o rețea dedicată utilizând tehnologia VPN (Virtual Private Network). 5. Criteriile pentru nivelul superior: un pachet software bazat pe tehnologia SCADA, pachete software dezvoltate cu utilizarea limbajelor de programare moderne și pachete software care utilizează tehnologia WEB. Cerințele pentru Sistemul de telemetrie: 1. Înregistrator de date – 1 buc.: • Înregistrator de date pentru colectarea datelor telemetrice, realizat într-o carcasă rezistentă și etanșă, cu grad de protecție împotriva apei și prafului conform IP66, de concepție modulară, cu baterii de lungă durată (minimum 6 ani) pentru înregistratorul de date și modem; • Display cu cristale lichide, panou de control, port IR extern pentru conectarea la un PC, memorie disponibilă pentru stocare;

Nr. d/o	Cerințe pentru bunurile achiziționate	Descriere, detalii, parametrii tehnici conform documentelor de reglementare
		• Transmisie de date de la distanță prin modem GSM/GPRS încorporat; • Datele instantanee și înregistrate trebuie afișate pe ecranul dispozitivului. • Conectarea la PC se face prin intermediul interfeței infraroșii sau RS232, RS485. 2. senzor digital de presiune gaz – 2 buc.: • domeniu de măsurare: 400-7000 kPa; • tip: presiune absolută, conform cerințelor sistemului de telemetrie; • cablu de semnal: 30 m; • consum: aproximativ 1 mA; • precizie: $\pm 0,25\%$ din valoarea măsurată; • execuție antideflagrantă: Ex ia IIBT4 Ga; • clasă protecție: IP67; • ecranat împotriva influenței câmpurilor electromagnetice externe; • alimentarea senzorului trebuie să asigure funcționarea continuă în regim de măsurare și transmisie a datelor. 3. senzor digital de temperatură – 1 buc.: • tip: montat pe suprafață; • cablu de semnal: 30 m; • consum aproximativ: 1 mA; • domeniu standard $-25^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$; • domeniu extins: $-40^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$. 4. baterie solară policristalină sau monocristalină - 1 set: • puterea nominală - 20 W, • tensiunea de ieșire - 12 VDC • curentul maxim de ieșire (Imp): 1,1 A; • tensiunea maximă a sistemului: 70 V; • inclusiv suport de montare țeava 76x3,5 mm; • dimensionarea panou + regulator/controller + baterie reîncărcabilă: funcționarea echipamentelor telemetrice specificate pentru minimum 30 de zile fără aport solar; funcționarea acumulatorului a bateriei - 1 zi; 5. dulap de perete antidual, 400 x 310 x 170 mm, IP66 cu lacăt și accesorii exterioare pentru montare. Dulapul trebuie să fie prevăzut cu: 1. baterie reîncărcabilă LifeP04 - 1 buc.: • capacitate: 20 Ah; • temperatura minimă de funcționare: $\geq 0^{\circ}\text{C}$; 2. controler solar – 1 buc.: • intrare de la panoul solar, • ieșire la bateria reîncărcabilă LiFeP04; 3. modul convertor de tensiune 12VDC/ 4,65 VDC -1 buc.; 4. modul convertor de tensiune 12VDC/5,25 VDC - 1 buc.; 5. modul convertor de interfață RS485/RS232 - 1 buc.; 6. carcase pentru cabluri. Cerințe tehnice pentru achiziționarea unei centrale solare a complexului de telemetrie (figura nr. 1) 1. Centrală solară este un proiect ingineresc special care servește la transformarea radiației solare în energie electrică (20 W, 12 VDC, curent continuu); 2. Tensiune maximă de ieșire 18,2 VDC, cu protecție activă a materialului (sticlă calită cu un grad ridicat de transmisie a luminii (97%)); 3. Domeniu de funcționare: -40°C până la $+85^{\circ}\text{C}$, cu cutie de conexiune etanșă și diod de protecție împotriva luminozității, cablu de conectare L= 3 m. 4. Curentul continuu este stabilizat pentru a încărca bateria de către regulatorul solar. 5. Controlerul de încărcare încarcă bateria și alimentează sistemul de telemetrie de la panoul solar.

Nr. d/o	Cerințe pentru bunurile achiziționate	Descriere, detalii, parametrii tehnici conform documentelor de reglementare
		6. Sistemele de telemetrie concepute pentru măsurarea parametrilor gazului sunt conectate la o sursă de alimentare de 12 V CC. 7. Kitul de instalare trebuie să fie format dintr-o consolă, care poate fi montată pe un suport (țeava de oțel D = 76 mm), cu suport universal pentru panou solar, cu unghi de înclinare reglabil (30-70° C).
5.	Cerințe privind starea bunului livrat:	Bunul și toate componentele acestuia trebuie să fie noi (neutilizate anterior, să nu fie recondiționat sau asamblat din componente recondiționate).
6.	Cerințe privind dimensiunile, ambalajul, transportarea bunului:	Complex de telemetrie în componență: - senzor presiune al gazului – 2 buc.; - senzor de temperatură al gazului – 1 buc.. Centrala solară împreună cu componente de montare, accesorii de conexiune și materiale necesare, conform Figurii 1.
7.	Cerințe privind suportul tehnic la distanță	Producătorul trebuie să garanteze oferirea de asistență tehnică la distanță și consultanță pentru personalul de exploatare al Cumpărătorului pe toată perioada de funcționare a echipamentului. La ofertare, ofertantul va prezenta: - o declarație pe proprie răspundere din partea producătorului, prin care să confirme angajamentul de a oferi suport tehnic; - o descriere a serviciilor de suport tehnic oferite, inclusiv modalitățile de contact (telefon, email, platformă online) și procedurile de consultanță.
8.	Cerințe privind calitatea, siguranța:	Echipamentele trebuie să fie însoțite de certificate care să ateste conformitatea cu cerințele de siguranță electrică și compatibilitate electromagnetică (EMC). Echipamentele trebuie să funcționeze corect în intervalul de temperatură a mediului înconjurător cuprins între -25°C +70°C. Condițiile de garanție și obligațiile producătorului privind calitatea vor fi conforme cu prevederile Pașaportului tehnic al produsului.
9.	Cerințe privind conformitatea bunului	Toate echipamentele livrate în cadrul fiecărui set trebuie să fie însoțite de Certificat de conformitate CE, emis de producător sau organism notificat, care să ateste respectarea cerințelor de conformitate prevăzute de legislația Uniunii Europene precum și a celor aplicabile în Republica Moldova. Certificatele de conformitate CE se vor prezenta obligatoriu la ofertare.
10.	Cerințe privind protecția antideflagrantă	Toate echipamentele electrice și electronice destinate instalării în zone cu pericol de explozie trebuie să fie realizate în execuție antideflagrantă de tip Ex ia IIB T4 Ga, în conformitate cu standardele EN 60079 și/sau IEC Ex/ATEX. Certificatele de conformitate Ex se vor prezenta obligatoriu la ofertare.
11.	Cerințe privind actele de însoțire a bunului:	- Factura fiscală; - Certificat de garanție; - Certificat de calitate; - Certificat de conformitate; - Manual de utilizare. Toate actele se vor prezenta în limba română sau engleză.
12.	Cerințe privind termenul de exploatare, termenul de păstrare, garanția calității:	Se va garanta calitatea și buna funcționare a bunului timp minim de 24 de luni de la data livrării.
13.	Cerințe privind cantitatea, termenului, adresei și a periodicității livrării bunului:	Termen de livrare: 90 zile de la semnarea contractului Locația livrării: mun. Chișinău, str. Vadul lui Vodă, 155.

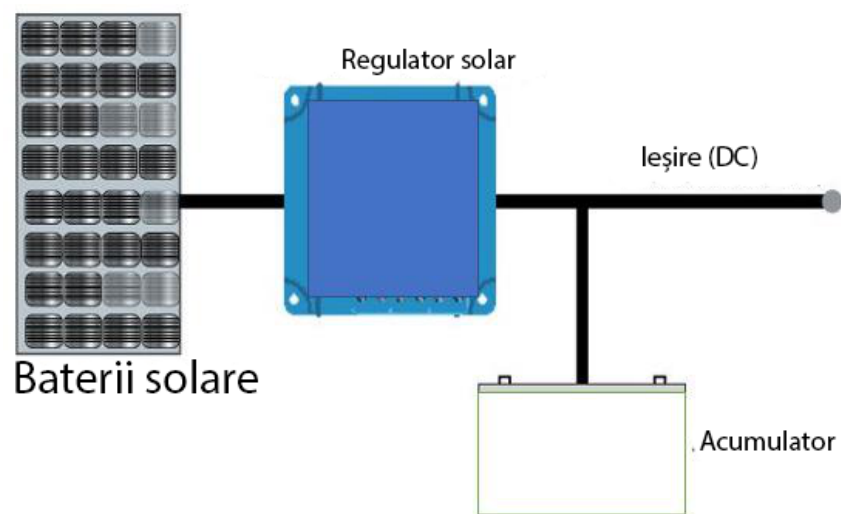


Figura1. Schema centralei autonome de curent continuu.