



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: INSTALAȚIE DE ODORIZARE AUTOMATĂ

Nr. crt.	Cerințe pentru bunurile achiziționate	Descriere, detalii, parametrii tehnici conform documentelor de reglementare
1.	Descrierea bunului (caracteristici funcționale):	Instalație de odorizare automată - Figura 1, Anexa nr. 1 la Specificația tehnică. Instalația de odorizare cu două linii de injectare identice. Pe linia 1 sunt montate: injector (electrovalvă), normal închis, cu reglaj mecanic al debitului de odorant (linia principală), injector (electrovalvă), normal închis, cu reglaj mecanic al debitului de odorant și regulator montat secvențial (microdebit). Ambele linii de injectare se unesc la ieșire într-un colector de injecție al odorantului pe colectorul de ieșire al SP. Linia 2 de odorizare a gazului cu mod de funcționare manual („Picurător”), cu electrovalvă normal deschisă, fereastră de vizualizare și picurător calibrat (duză), echipată cu robinet de blocare la ieșire și robinet-regulator (microdebit sau tip ac) la intrarea în picurător. Fiecare linie trebuie să asigure regimul de odorizare a gazului în proporție de 100% conform volumului de gaze livrat consumatorilor racordaci la Stația de predare.
2.	Destinația bunului și scopul utilizării acestuia:	Asigurarea unui sistem de control și monitorizare a odorizării gazului livrat consumatorului.
3.	Cerințe pentru unitatea de control a instalației de odorare:	- controler logic programabil (PLC); - monitor de 7 inch (touch-screen); - convertor RS-232 la RS-485; - modem GSM/GPRS; - bariere de siguranță pentru senzori discreți și analogici, privind protecția la explozie, pentru instalațiile tehnice din zone clasificate cu pericol de explozie - conformității Ex (explozive); - relee statice FOTEC SSR-05DD; - întrerupătoare automate; - surse de alimentare; - echiparea controlerului logic programabil cu software pentru controlul și corectarea cantității de odorant introdus, - sistem de memorie pentru evenimente, alerte și avarii, - vizualizarea proceselor și regimurilor de funcționare a instalației pe schemele monitorului; - generarea semnalelor de avertizare și alarmă, - semnalizare optico-acustică, în caz de deviere a regimurilor de funcționare de la limitele algoritmului, - raportarea consumului orar și zilnic al odorantului introdus; - asigurarea sistemului de control al accesului și al nivelurilor de utilizatori; - memoria operativă a PLC trebuie să fie de cel puțin 60 de zile.
4.	Cerințe pentru regimurile de funcționare a instalației de odorizare	Regimul automat: - Instalația va funcționa în regim automat, bazat pe injectarea automata

Nr. crt.	Cerințe pentru bunurile achiziționate	Descriere, detalii, parametrii tehnici conform documentelor de reglementare
		și normată a cantității de odorant proporțional volumul de gaz livrat consumatorilor, - Procesul de injectare va fi realizat în urma semnalelor (impulsurilor) de la calculatorul de debit a gazului livrat. Regimul local de control al odorizării: - În acest regim, controlul odorizării, va fi realizat local de către operatorul de schimb, care va introduce datele conform consumului mediu orar al gazului; Regimul manual, trebuie să permită reglarea manuală a picurătorului instalației de odorizare de către operatorul de schimb, pe baza tabelelor calculate; normarea consumului maxim și minim de odorant va fi asigurată conform normativului de 16 g odorant la 1000 m3 de gaz.
5.	Cerințe de execuție privind dotările Panoului pneumo-hidraulic	Panoul pneumo-hidraulic trebuie să includă: - regulator de presiune în două trepte, cu presiune de intrare a gazului de 55 bar, interval de presiune la ieșire, reglabil între 4-17 bar; - electrovalvă cu 3 căi destinată pentru comutarea între modulele de – umplere și golire a rezervorului de lucru, crearea diferenței de presiune în rezervorul de lucru în raport cu colectorul de ieșire SP (cu 0,5-1,0 bar mai mare) pentru asigurarea funcționării normale a injectoarelor; - rezervor de lucru al instalației, care trebuie să fie echipat cu un convertor de presiune cu semnal de ieșire 4-20 mA pentru SCADA și calibrarea injectoarelor; - rezervor de spălare, echipat cu robinete de umplere, spălare și robinete de izolare; - rezervor pentru filtrul de carbon, destinat filtrului de carbon activ pentru purificarea gazului.
6.	Cerințe pentru schema tehnologică a instalației:	Schema tehnologică trebuie să asigure: - posibilitatea golirii tuturor comunicațiilor panoului pneumo-hidraulic de la odorant; - neutralizarea vaporilor de odorant printr-un filtru cu carbon activ în timpul umplerii rezervorului de rezervă, reparațiilor sau lucrărilor de întreținere; - posibilitatea spălării tuturor conductelor care au fost în contact cu odorantul.
7.	Cerințe privind dotările instalației de odorizare automată	Figura 1 - Instalație de odorizare automată (Anexa nr. 1 la Specificația tehnică) - regulator de presiune a gazului, cu manometre la intrare și ieșire, pentru alimentarea cu gaz a rezervorului de schimb; - furtunuri armate cu racorduri rapide pentru conectarea rezervorului de schimb al odorantului la umplerea rezervorului de rezervă; - rezervor de lucru cu volum de V=100 l, montat pe un cadru, deasupra panoului pneumo-hidraulic, echipat cu un convertor de nivel al odorantului cu semnal de ieșire 4-20 mA, - indicator vizual al nivelului cu scală gradată, - supapă de siguranță pentru depășirea presiunii gazului; - cuplaj și evaporator pentru injectarea odorantului în colectorul de ieșire SP; - robinete pe conducta de gaz și pe conducta picurătorului, - racord pentru conectarea conductei injectoarelor, - robinet de izolare pentru introducerea odorantului. În timpul evacuării gazului din rezervorul de schimb, vaporii de odorant trebuie neutralizați prin filtrul cu carbon activ din panoul pneumo-hidraulic. Figura 2 Linia de picurare (Anexa nr. 1 la Specificația tehnică) - Rezervor de schimb pentru stocarea odorantului din oțel inoxidabil, cu volum V=200 l, P_{lucru}= 16 kgf/cm², echipat cu robinete de izolare pentru

Nr. crt.	Cerințe pentru bunurile achiziționate	Descriere, detalii, parametrii tehnici conform documentelor de reglementare
		racordarea la conductele armate de presiune ale gazului în rezervorul de schimb și evacuarea odorantului. Toate piesele: dopul din partea superioară a rezervorului, cuplele, adaptoarele, robinetele trebuie să fie realizate din oțel inoxidabil. Figura 3 - Recipient de schimb pentru odorizant (Anexa nr. 1 la Specificația tehnică) Panoul pneumo-hidraulic al instalației de odorizare trebuie să fie echipat cu o tavă la baza, destinată pentru prevenirea scurgerii odorantului pe sol, în caz de dezmembrare a conexiunilor conductelor panoului hidraulic și rezervorului de lucru. Toate elementele tehnologice și construcția instalației de odorizare în ansamblu trebuie realizate din oțel inoxidabil, fără vopsea, inscripțiile pe plăci realizate prin gravare. Numărul conexiunilor filetate trebuie să fie minimalizate.
8.	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).
9.	Cerințe față de bunul livrat (livrarea echipamentului, <u>lucrările de montare</u>)	1. Livrarea echipamentului tehnologic pentru instalația de odorizare se va face conform Regulilor Internaționale de Interpretare a Termenilor Comerciali „INCOTERMS 2000”. DAP Republica Moldova, (Publicația Camerei de Comerț Internaționale 2000). 2. Lucrările de montare și punere în funcțiune a echipamentului tehnologic, inclusiv sistemul automatizat de control și monitorizare, panoul pneumo-hidraulic al instalației de odorizare, precum și montarea și conectarea planurilor de cabluri vor fi realizate conform cerințelor tehnice și normativelor aplicabile. Operatorul economic va prezenta la ofertare o Declarație pe proprie răspundere privind respectarea tuturor cerințelor de mai sus.
10.	Cerințe de conformitate cu standardele:	Se va asigura conformitatea cu: 1. SM EN 12186:2016 Infrastructura pentru gaze. Stații de reglare a presiunii gazelor pentru transport și distribuție. Cerințe funcționale; 2. Certificatul pentru examinare EC de tip conform Directivei PED 2014/68/EU; 3. Hotărârea Guvernului Nr. 1333 din 14-12-2016 pentru aprobarea Reglementării tehnice privind punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor sub presiune Operatorul economic va prezenta la ofertare o Declarație pe proprie răspundere privind respectarea tuturor cerințelor de mai sus.
11.	Cerințe privind termenul de livrare și montare, locația livrării bunului:	Termen de livrare: maxim 180 zile de la data semnării contractului Locația livrării: mun. Chișinău, str. Vadul lui Vodă, 155.
12.	Cerințe privind actele de însoțire a bunului:	- Factura fiscală, - Certificat de garanție, - Certificat de calitate, - Certificat de conformitate. Note: Toate actele de însoțire se vor prezenta în limba română.
13.	Cerințe privind termenul de exploatare, termenul de păstrare, garanția calității:	Se va garanta calitatea și buna funcționare a bunului pentru o perioadă de 24 luni de la punerea în funcțiune sau 36 de luni de la data livrării, oricare termen survine primul.

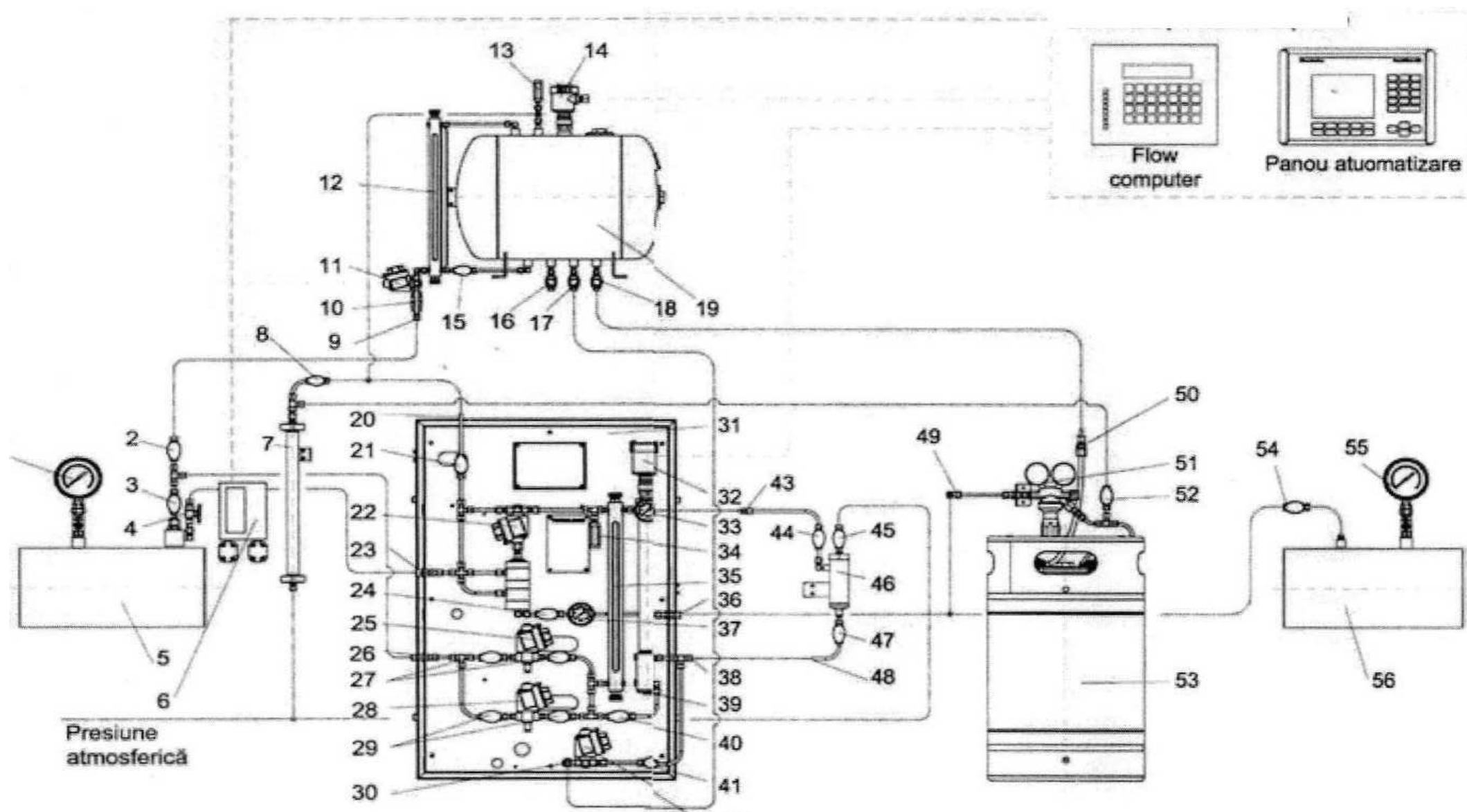


Figura 1 - Instalație de odorizare automată, unde: 1 - Manometru pe colectorul de ieșire al SPG; 2 - Robinet pe linia de picurare; 3 - Robinet de izolare a liniei injectoarelor; 4 - Robinet pentru creșterea presiunii liniei de injecție; 5 - Colector de ieșire al SPG; 6 - Microdebitmetru; 7 - Filtru cu cărbune activ; 8 - Robinet al filtrului cu cărbune activ; 9 - Conductă

de pe picurător; 10 - Robinet de calibrare; 11 - Electrovana liniei de picurare; 12 - Indicator de nivel al rezervorului de rezervă; 13 - Supapă de siguranță a rezervorului de rezervă; 14 - Indicator de nivel; 15 - Robinet linie pe linia de picurare; 16 - Robinet de golire; 17 - Robinet de umplere al rezervorului de lucru; 18 - Robinet de umplere al rezervorului de rezervă; 19 - Rezervor de rezervă; 20 - Conductă pentru ridicarea și scăderea presiunii; 21 - Robinet pentru ridicarea și scăderea presiunii; 22 - Electrovana de comutare; 23 - Conductă pentru creșterea presiunii; 24 - Robinet pe linie de presiune înaltă; 25 - Injector 1; 26 - Conductă de injecție a panoului pneumatic; 27 - Robinet de izolare injector 1; 28 - Injector 2; 29 - Robinet de izolare injector 2; 30 - Conductă de umplere a rezervorului de lucru; 31 - Panou pneumatic; 32 - Indicator de nivel al rezervorului de lucru; 33 - Manometru al rezervorului de lucru; 34 - Supapă de siguranță a panoului pneumatic; 35 - Indicator de nivel al rezervorului de lucru; 36 - Conductă de conectare la presiune înaltă; 37 - Manometru de presiune înaltă; 38 - Conductă inferioară a rezervorului de spălare; 39 - Filtru al rezervorului de lucru; 40 - Robinet de izolare al rezervorului de lucru; 41 - Robinet de izolare al electrovanei de umplere a rezervorului de lucru; 42 - Electrovana de umplere a rezervorului de lucru; 43 - Conductă superioară a rezervorului de spălare; 44 - Robinet pentru creșterea presiunii rezervorului de spălare; 45 - Ventil de purjare; 46 - Rezervor de spălare; 47 - Robinet de spalare; 48 - Conductă de spălare presiune ai rezervorului odor; 49 - Conductă presiune ai rezervorului odor; 50 - Conductă de umplere a rezervorului de rezervă; 51 - Regulator de presiune; 52 - Ventil de purjare a rezervorului de rezervă; 53 - Rezervor de stocare odorizant; 54 - Robinet de conectare la presiune înaltă pentru panoul pneumatic; 55 - Manometru pe colectorul de intrare al SPG; 56 - Colector de intrare al SPG.

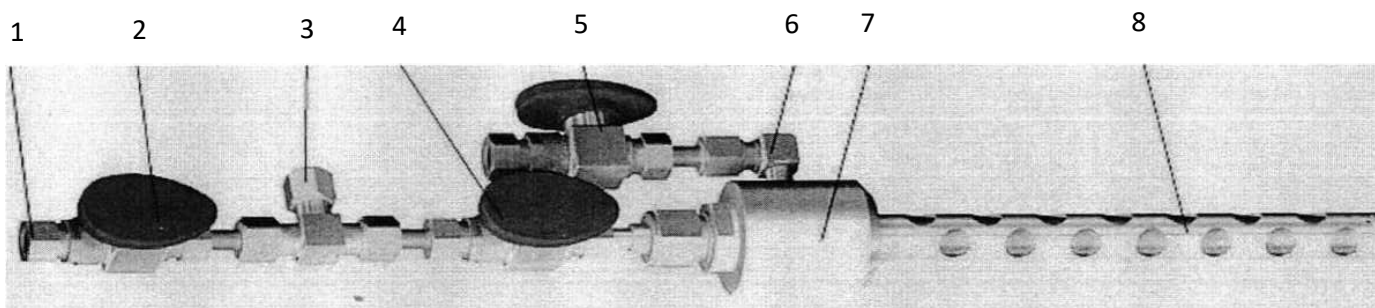


Figura 2 - Conducta liniei de picurare; 2 - Robinet de izolare; 3 - Conducta de injecție, 4 - Robinet de izolare; 5 - Ventil de izolare al panoului pneumatic; 6 - Conducta de prelevare a gazului din panoul pneumatic; 7 - Cuplaj; 8 - Evaporator.

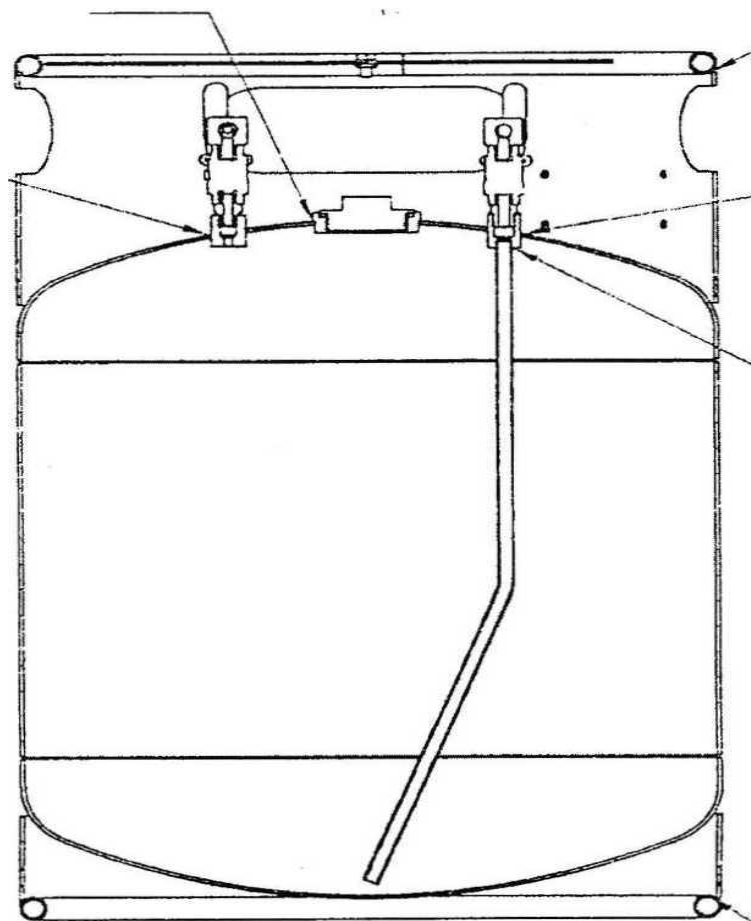


Figura 3 - Recipient de schimb pentru odorizant