

LISTA ECHIPAMENTELOR ȘI A UTILAJELOR TEHNOLOGICE PENTRU CARE PROIECTANTUL ARE OBLIGAȚIA DE A ELABORA FIȘE TEHNICE

1. Scop

Prezenta listă are ca scop identificarea echipamentelor și utilajelor tehnologice prevăzute în Schița tehnologică, pentru care **Ofertantul este responsabil de elaborarea detalierea și completarea Fișelor tehnice în cadrul ofertei tehnice**, conform cerințelor de proiectare și reglementărilor tehnice aplicabile. Lista este orientativă și nu limitativă.

2. Domeniu de aplicare

Această listă se aplică în cadrul proiectelor de execuție a instalațiilor tehnologice, cu precădere în domeniul transportului gazelor naturale.

3. Lista echipamentelor și utilajelor tehnologice

Nr. crt.	Cod / Abreviere	Denumire echipament/utilaj
1	RR	Robinet de reglare
2	RG	Regulator cu acționare directă
3	-	Electrovană / Electroventil
4	IE	Îmbinare electroizolantă
5	FS	Filtru separator
6	SD	Supapă de descărcare
7	IG	Încălzitor de gaze (vertical/orizontal)
8	SSV	Dispozitiv de blocare circuit apă
9	CD	Panou de comandă la distanță
10	REG (PC)	Regulator axial cu acționare indirectă
11	TR	Vană cu trei căi
12	MD	Manometru diferențial
13	-	Lampă de iluminat
14	SE	Senzor de efracție
15	CM	Contor cu membrană
16	AE	Robinet cu acționare electrică
17	R	Robinet cu acționare manuală
18	TI	Termometru indicator
19	-	Diafragmă
20	AM	Amortizor de zgomot
21	SI	Senzor de incendiu
22	SC	Senzor de curgere
23	-	Disc de rupere
24	N	Indicator de nivel
25	-	Robinet fluture
26	-	Racord aerisire
27	-	Reducție
28	TT	Traductor de temperatură
29	PI	Manometru indicator
30	PT	Traductor de presiune
31	DPS	Traductor de presiune diferențială
32	LSH	Indicator de nivel maxim

33	LSL	Indicator de nivel minim
34	LIA	Indicator de nivel magnetic
35	-	Robinet cu sferă
36	SG	Senzor scăpări gaze
37	SF	Senzor fum
38	RRM	Robinet-regulator acționat manual
39	MEC	Manometru cu electrocontacte (semnalizare min/max)
40	-	Disc restrictiv
41	-	Ventilator antiex
42	SB	Supapă de blocare
43	-	PLC (Programmable Logic Controller) cu modulele aferente
44	-	Acționări electrice
45	-	Bariere Ex
46	-	Alte echipamente specifice conform schiței tehnologice

4. FIȘE TEHNICE INSTALAȚII TEHNOLOGICE

Fișă tehnică: SP BRICENI

Nr.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	Parametri tehnici și funcționali:		
	- Fluidul de lucru: gaz natural, densitatea (ρ) - 0,717 kg /Nm ³		
	- Debitul maxim: 10000 Nmc/h		
	- Clasa de presiune/Presiunea nominală: conform Specificații tehnice		
	- Temperatura mediului ambiant: conform Specificațiilor tehnice		
	- Temperatura gazului: conform Specificații tehnice		
	- Presiunea maximă gaz de lucru: conform clasei de presiune indicată în Specificațiile tehnice		
	- Randament de lucru (după caz)		
	- Domeniu de reglaj (după caz)		
	- Corespunde prevederilor standardelor de executare, cerințe funcționale		
	- Diametrul nominal intrare: min DN100		
	- Diametrul nominal ieșire: min DN150		
	- Domeniul presiunilor de intrare: 15,0 ÷ 55,0 bar		
	- Domeniul presiunilor de ieșire: 2,0 ÷ 12,0 bar		
	- Debitul minim: se va regăsi în breviarul de calcul Nmc/h		
	- Parametrii la care sunt convertite gazele naturale măsurate în condiții de lucru (temperatura $t = 20^{\circ}\text{C}$ (293,15 °K); presiunea atmosferică $P_{\text{atm.}} = 101,325 \text{ kPa}$ {1,01325 bar}, {760 mm col. mercur});		
	- Condiții normale - parametrii la care sunt convertite gazele naturale măsurate în condiții de lucru		

	(temperatura $t_n=0^{\circ}\text{C}$ {273,15 °K}, presiunea $P_n=101,325\text{ kPa}$ {1,01325 bar}).		
2.	Parametrii constructivi: <ul style="list-style-type: none"> • Cerințele de conectare la instalația tehnologică - flanșe/sudură • Dimensiuni constructive: • Amplasare instalații tehnologice: exterioare/interioară • Poziție de montaj: • Racorduri și caracteristici dimensionale ale acestora - Tip etanșare: - Corpul _____: oțel carbon sau oțel aliat, construcție demontabilă <ul style="list-style-type: none"> • - Izolație anticorozivă/termică (după caz) 		
3.	Dotări minime _____: <ul style="list-style-type: none"> - Se indică dotarea utilajului conform schiței tehnice № 1 în scopul asigurării funcționării după algoritmul sistemului automatizat. - Componentă (conform Schemei tehnologice): <ul style="list-style-type: none"> • modulul de intrare • instalație de separare/filtrare • instalație de încălzire • instalație de reglare/siguranță • instalație de măsurare • instalație odorizare • modulul de ieșire • modul automatizare, comandă, transmitere date, sisteme de siguranță, securitate și prevenire incendiu 		
4.	Caracteristici tehnice <ul style="list-style-type: none"> - Se vor respecta cerințele prevăzute în standardele SM EN 12186:2016 Infrastructura pentru gaze. Stații de reglare a presiunii gazelor pentru transport și distribuție. Cerințe funcționale și SM EN 1776:2016 Infrastructura pentru gaze. Sisteme de măsurare a gazelor. Prescripții funcționale și Caietul de sarcini: „Reconstrucția Stației de Predare gaze naturale Briceni”! r-ul Briceni, orașul Briceni, Rep. Moldova. 		
	Se indică caracteristicile tehnice pentru utilaj echipament conform destinației tehnologice pentru _____(dupa caz) <ul style="list-style-type: none"> - Tensiune de alimentare: - Funcționare: - Sistem unități de măsură: - Tip de protecție la explozie conform <i>de indicat normativul</i> - Grad de protecție mecanică a acționării: IP____ - Tensiune de alimentare: conform Specificatii tehnice 		

<ul style="list-style-type: none"> - Funcționare la variații ale tensiunii de alimentare: “+ - 10%” - Funcționare la variații ale variații ale frecvenței: “+ - 5%” - Dispozitiv corectare automată a fazei: (dacă este cazul) - Timp de închidere - secunde / inch - Comandă: (Vc.c.) - Intrări digitale pentru comenzile ÎNCHIS, DESCHIS - Manevrare de siguranță (rezervă): Posibilitate de acționare manuală - Acționare manuală: Cu conectare prin intermediul unui mecanism care să asigure decuplare automată a motorului electric - Tip serviciu motor: (pentru robinete on/off, pentru funcționare de scurtă durată) - Clasa de izolație motor: F - Sistem de încălzire acționare electrică: Protecții motor: <ul style="list-style-type: none"> • protecția motorului în caz de blocare a robinetului (întrerupătoare de moment) • protecția motorului la lipsa unuia sau a mai multor faze de alimentare cu energie electrică (dacă este cazul) • protecția termică a motorului • protecție anticondensare (încălzitoare electrice în blocul de acționare) • Selector pentru alegere comandă manuală și electrică locală sau la distanță - Indicator mecanic al poziției obturatorului - Operare la distanță (închidere/deschidere, indicare poziție, alarme, etc.) - Protocolul de comunicație de tip industrial, deschis, cu posibilitate de upgrade. - Produsul se va livra cu harta protocolului de comunicare înregistrată/instalată de către producătorul acționării - Se va pune la dispoziție harta protocolului de comunicare în format tipărit și electronic - Meniu panou de comandă implementat pe acționarea electrică: În limba română/rusă - Date ce vor fi memorate în acționare: minim 1000 de evenimente / parametri (logguri) - Capacitate de autodiagnosticare și alarmare - Posibilitatea de a monitoriza procesul de închidere/deschidere (în procente) - Interfața locală de operare trebuie să permită: <ul style="list-style-type: none"> • controlul acționarii • configurarea acționarii • vizualizarea parametrilor acționarii • vizualizare alarme - Semnalizare prin leduri de culori distincte: Apariție eroare, atingerea capătului de cursă 		
--	--	--

5.	Documentație care va însoți produsul:	
	- Desene de ansamblu, secțiuni, detalii	
	- Certificate de materiale	
	- Declarație de conformitate CE	
	<ul style="list-style-type: none"> • Produsul va fi însoțit de: • instrucțiuni de manipulare, transport și depozitare, instalare, operare și mentenanță în limba română. • lista de componente și desene de ansamblu/subansamblu (secțiuni, detalii) • certificate /Teste materiale componente • certificate de probe de rezistență și etanșitate • Carte tehnică și manual de utilizare și întreținere • lista cu piese de schimb de mare uzură • Producătorul/furnizorul instalației tehnologice de reglare -măsurare va asigura reglajele, probele și punerea în funcțiune a acestora și va instrui personalul de exploatare pentru operare și mentenanță • Certificat de management al calității existent • Certificate de inspecție materiale și echipamente • Certificat de calitate și de conformitate, însoțit de documente care să ateste efectuarea testelor: <ul style="list-style-type: none"> - probe de presiune - probe de etanșitate - buletine de analiză, prin metode nedestructive a îmbinărilor sudate 100% - Probe de funcționare - Buletine de analiză suduri 	
6.	Cartea tehnică a produsului:	
	Fișa/Cartea Tehnică: <ul style="list-style-type: none"> - Desene de ansamblu la scară (secțiuni, detalii, etc.) - Instrucțiuni de montaj - Instrucțiuni de punere în funcțiune și exploatare - Instrucțiuni de scoatere din funcțiune - Instrucțiuni/manuale de operare și întreținere: - Listă de componente și desene de ansamblu/subansamblu (secțiuni, detalii) (robinet/acționare) Schemele de interconectare a acționării	
7.	Marcare și identificare:	
	<ul style="list-style-type: none"> - Conform standardelor de origine a utilajului/echipamentului - Placa de timbru, în conformitate cu normele în vigoare. Pe o etichetă nedemontabilă se vor regăsi minim următoarele date: <ul style="list-style-type: none"> • numele sau simbolul fabricantului 	

	<ul style="list-style-type: none"> nr. serie și tipul/modelul anul fabricației presiunea nominală debitul maxim de gaz (după caz) diametrul nominal racorduri (după caz) marcaj de conformitate CE <p>Pe corpul utilajului trebuie să apară marcat, prin turnare sau poansonare sensul de curgere al fluidelor, cu săgeată.</p> <p>Se vor indica unitățile de măsură, acolo unde este cazul.</p>		
8.	Condiții de livrare		
	- Produsele vor fi ambalate pentru a face față transportului, manipulării și depozitării până la destinația finală.		
	- Ofertantul va asigura integritatea produselor livrate, până la locația de livrare.		
	- Produsele se vor recepționa, ele putând fi inspectate și/sau testate, după caz, în condiții ce vor fi stabilite de comun acord prin contractul de achiziție.		
	- Se vor oferta și livra numai echipamente noi, de ultimă generație și originale, conform cu specificațiile și documentele specifice ale producătorului. Nu se vor oferta produse demo, recondiționate sau refuzate de alți beneficiari.		
9.	Condiții de garanție și postgaranție		
	- Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării.		

Specimen semnături

PRECIZARE:

- Oferta tehnică va conține Fișele tehnice ale echipamentelor și a utilajului tehnologic aferent Schiței tehnologice (cel puțin 46 elemente conform precizărilor de mai sus), conform următorului model:

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	Condiții generale:		
2.	Condiții de lucru:		
3.	Parametri constructivi:		
4.	Dotări minime:		
5.	Caracteristici funcționale:		

6.	Teste și certificări puse la dispoziția Beneficiarului:		
7.	Marcare și identificare:		
8.	Mod de ofertare:		
9.	Documentația care va fi prezentată la ofertare:		
10.	Documentație care va însoți produsul:		
11.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:		
12.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante:		
13.	Condiții de livrare:		
14.	Condiții de garanție și postgaranție:		

2. Responsabilitatea completării coloanelor 2 și 3 revine Ofertantului.
3. Specificațiile din Fișele tehnice vor cuprinde toate cerințele precizate în Caietul de sarcini și în legislația tehnică aplicabilă.
4. Se vor considera edițiile în vigoare a normativelor și standardelor la care se fac referire.
5. Toate cerințele din Fișele tehnice sunt obligatorii.
6. În coloana 2, Ofertantul va preciza corespondența între Oferta tehnică și Fișa tehnică.
7. În acest scop, Ofertantul va preciza pentru fiecare solicitare din Fișa tehnică (coloana 1): documentul, pagina, articolul/paragraful din Oferta tehnică prin care se atestă îndeplinirea cerinței.
8. Oferta va conține un cuprins care va indica paginile unde se găsesc toate cerințele din Fișa tehnică.
9. Ofertarea se va face în limba română. Ofertantul își asumă corectitudinea traducerii.