

DEVIZ - OFERTA pentru :
Instalatie de utilizare gaze naturale la :
SCOALA GIMNAZIALA TOROK JANOS - GRADINITA, Localitatea BALAUSERI jud. MURES.

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	U.M.	Cantit.	P.U.	Total		
				Material	M	m	U
				Manopera			
				Utilaj			
0	1	2	3	4	5	6	7
1	ID20B1 Procurat si montat robinet de gaz de $\frac{3}{4}$ "	buc	2				
2	IC34D1 Procurat si montat coturi de 1"	buc	2				
3	IC34D1 Procurat si montat TEU de 1"	buc	1				
4	IC34C1 Procurat si montat coturi de $\frac{3}{4}$ "	buc	2				
5	IC34D1 Procurat si montat reductii de 1-3/4"	buc	2				
6	IC28B1 Procurat și montat teava de otel, Dn 1"	m	8				
7	IC28A1 Procurat și montat teava de otel, Dn $\frac{3}{4}$ "	m	1				
8	IC35E1 Confectionat si montat suporti pt. montat teava de 1"	buc	4				
9	CN13B1 Vopsit cu vopsea galbena in 2 straturi pentru instalatie de utilizare	m	9				
10	RPSA04A1 Demontat instalatie existenta	m	58				
11	IE06A Proba de presiune si	m	9				

12	IE07A Receptie instalatie de utilizare gaze naturale	m	9			
				TOTAL I	0,00	0,00
	C.A.S.	15,80%		4046 x 15,8 %		0,00
	C.A.S.S.	5,20%		4046 x 5,2 %		0,00
	Fond de somaj	0,50%		4046 x 0,5 %		0,00
	Fond asig. Accidente, etc	2,40%		4046 x 2,4 %		0,00
				TOTAL cheltuieli directe		0,00
	Cheltuieli indirekte	12%			0,00	
	Profit	10%			0,00	
				TOTAL valoare fara T.V.A.		0,00
				T.V.A. - 19 %		0,00
				TOTAL VALOARE		0,00

Executant :

Beneficiar :



MEMORIU TEHNIC JUSTIFICATIV

privind necesarul de gaze, solutii si instructiuni tehnice
pentru executia instalatiei de utilizare presiune joasa.

Dosarul preliminar s-a făcut în baza Acordului de acces nr. _____ din _____, elaborat de către DELGAZ GRID TG. MURES, pentru următorii receptori :

Receptor care se pastreaza	Nr. Buc.	Debitul unui aparat [mc/h]	Debitul instalat [VER] [mc/h]
TOTAL DEBIT 1			0,00
Receptor care se dezafecteaza			
Soba de incalzit	1	0.60	0.60
Centrala termica	1	3,00	3,00
Soba de incalzit	2	1,00	2,00
Convectore	3	0.51	1.53
TOTAL DEBIT 2			7,13
Denumire receptor nou solicitat			
Centrala termica	2	3,86	7,72
TOTAL DEBIT 3			7,72
TOTAL DEBIT 1+3			7,72

Instalația de utilizare este alcătuită din ansamblul de conducte, armături, accesorii, montate în incintă, în aval de robinetul de ieșire din PRM, de la capul robinetului până la coșul de evacuare a gazelor arse.

Instalația de utilizare se compune din :

- Instalația exteroară : presiune joasă, care este montată aerian sau îngropat, situată în exteriorul clădirii, între branșamentul de presiune redusă și consumator ;

- instalația interioară : care este montată în interiorul clădirii între robinetul de ieșire din PRM și aparatelor de utilizare, inclusiv focarul și coșul de evacuare a gazelor arse ;
- racord : conductă de legătură dintre o ramură a instalației exteroare și instalația interioară.

Pentru dimensionarea instalațiilor în breviarul de calcul s-au insumat debitele nominale ale aparatelor de utilizare. La execuția instalației de utilizare, constructorul va utiliza instalator autorizat.

Montarea contoarelor volumetrice se va face în poziție verticală, cu cadranul la înălțimea de 1,0-2,0 m, la distanță de 3-5 cm de perete, în locuri ferite de intemperii, aerisite, iar capacitatea contorului va fi de 10,00 mc/h.

Traseele instalației de utilizare vor fi rectilinii, urmând pe cât este posibil stâlpii, grinzi sau pereți. La alegerea traseelor, condițiile de siguranță au prioritate față de cele de estetică. Alegerea traseelor în clădiri mari se face astfel încât fiecare apartament să fie racordat la coloana montată sau instalația exteroară proprie, printr-o derivativă proprie. Nu este admisă trecerea conductei de gaze care deservește un apartament, prin alt apartament. Conductele comune alimentând mai mulți consumatori nu vor trece prin apartamente. Se va evita, de regulă, trecerea conductelor prin camere de dormit, neprevăzute cu instalații de gaze naturale .

Este interzisă trecerea conductelor prin : coșuri și canale de ventilare, puțuri și camere pentru ascensoare, încăperi neventilate și spații închise cu rabiț și alte materiale, încăperi cu umiditate pronunțată, cămări pentru păstrat alimente, încăperi în care se păstrează materiale inflamabile, în locuri greu accesibile, în care întreținerea normală a conductelor nu poate fi asigurată, în podurile clădirilor, în subsolurile tehnice și canale termice și în WC-uri, cămine, canale și construcții subterane ale altor utilități, cu excepția celor prevăzute cu apărate de utilizare.

Conductele instalațiilor interioare se vor monta aparent, în spații uscate, ventilate, luminate și circulate cu acces permanent, inclusiv în subsolurile care îndeplinesc aceste condiții. Se admite montarea conductelor mascate în canale vizitabile și ventilate, numai în cazul construcțiilor cu grad deosebit de finisare. Conform art. 6.8. din NORME TEHNICE pentru proiectarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale din 2008, se vor lăsa măsuri ca intrările branșamentelor în clădiri să se facă supratieră. În cazul imposibilității realizării acestui lucru branșamentele se vor face în cămine de vizitare ventilate, ușor accesibile, în interiorul cărcra se vor monta robineti de branșament/incendiu cu acționare de la suprafață. De asemenea, se vor etanșa toate intrările conductelor de încălzire, apă, canalizare, de la subsol la parter.. Pentru evacuarea eventualelor infilații de gaze se va asigura ventilarea subsolului prin orificii de ventilare pe conturul exterior al clădirii și între încăperile din subsol prin legarea unor canale de ventilare naturală cu subsolul clădirii.

Distanța între conductele de gaze și elementele instalației electrice vor fi cele prevăzute de Normativul pentru proiectarea și executarea instalației electrice. Este interzisă utilizarea conductelor de gaze naturale pentru orice alte scopuri cum ar fi : legare la pământ a altor instalații, realizarea prizelor de protecție catodică, susținerea conductorilor electrici, indiferent de tensiune și curent sau agățarea și rezemarea unor obiecte. Trecerea conductelor de gaze prin pereți sau planșee se va face prin tub de protecție, în tubul de protecție conducta fiind fără imbinări. Tuburile de protecție se vor fixa cu ciment sau ipsos și vor depăși pardoseala cu 3 cm.

S.C. VALTER SERV S.R.L. Tg-Mureş	PROIECT TEHNIC	Instalație de utilizare gaz metan în localitatea BALAUSERI, comuna BALAUSERI, jud. MURES	Proiect nr. 434
-------------------------------------	-------------------	---	--------------------

Fixarea conductelor aparente se face cu brățări cu console la distanța de 1,5-5 m, în funcție de diametrul conductei. În instalațiile de utilizare, conductele de gaze se vor monta deasupră conductelor de apă, încălzire centrală. Față de perete se va păstra o distanță de 2-5 cm, în funcție de diametrul conductei. Conductele orizontale se vor monta numai în partea de sus a peretilor la o distanță convenabilă de plafon, deasupra ușilor și a ferestrelor. Se recomandă să nu se fixeze conducta de plafonul încăperilor.

În instalațiile interioare se vor monta robineti de închidere la vedere, în locuri ventilate, accesibile în următoarele puncte : -înaintea fiecărui contor. Dacă lungimea instalației dintre robinetul de incendiu și contor nu depășește 5 m, robinetul de incendiu ține loc și de robinet de contor.

- pe fiecare ramificație importantă a instalației ;
- la baza fiecărei coloane montate în clădiri cu peste 5 nivele ;
- înaintea fiecărui arzător două robinete (unul de manevră și unul de siguranță).

Se vor utiliza robinete conforme art. 9.10. din NORME TEHNICE pentru proiectarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale din 2008. Toate armăturile se vor încerca înainte de montare la o presiune de 1,5 ori presiunea de regim, conform STAS 2250.

Se vor folosi la execuție țevi SR EN 10217-1-2002 (sau alte țevi specificate în standardele recomandate pentru materialul tubular), cu grosimea în pereti impusă prin art. 9.2. și 9.3. din NORME TEHNICE pentru proiectarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale din 2008. Materialele folosite vor fi însoțite de certificat de calitate.

Toate încăperile în care se montează aparate de utilizare a gazelor vor fi prevăzute cu ferestre sau luminătore, spre exterior a căror suprafață totală minimă va rezulta din raportul : 0,05 m² pe 1 m³ de volum net de încăpere, în cazul construcțiilor din zidărie sau 0,03 m² pe 1 m³ de volum net de încăpere, în cazul construcțiilor de beton armat. Pentru cazul în care geamurile au o grosime mai mare de 4 mm sau sunt de construcție specială (securizat, tip Thermopan etc.), se vor monta obligatoriu detectoare automate de gaze cu limita inferioară de sensibilitate 2% CH₄ în aer, care acționează asupra robinetului de închidere al conductei de alimentare cu gaze naturale al arzătoarelor. În cazul utilizării detectoarelor, suprafața vitrată poate fi redusă la 0,02 m² pe m³ de volum net pe volum de încăpere.

Se vor folosi numai aparate la care este asigurată evacuarea gazelor arse (raccordate la coș), exceptie făcând bucătăriile la care se folosesc aragaze, reșouri la care se prevăd orificii spre exterior.

Volumul încăperii în care se instalează aparate consumatoare de gaze trebuie să fie de cel puțin 18 metri cubi, pentru orice tip de încăpere cu excepția bailor, bucătăriilor și oficiilor. Pentru bucătării, băi și oficii, volumul minim va fi de 7,5 mc cu condiția ca să fie respectat raportul: 15 mc încăpere pentru fiecare metru cub pe oră debit instalat. Când volumul încăperii este mai mic și nu poate fi respectat raportul 15 mc la 1 mc/h debit instalat, atunci se poate monta aparat raccordat la coș la care accesul aerului necesar arderei și aprindeni se face din exteriorul încăperii (coridoare) sau exteriorul clădirii. Aparatele cu aprindere din exteriorul clădirii se vor asigura împotriva stingerii prin construcția aparatului sau prin dispozitive de protecție.

Pentru toate aparatele de utilizare a gazelor, raccordate la coș sau cu flacără liberă, se va asigura accesul aerului necesar arderei și evacuării complete fără riscuri, a gazelor de ardere. Pentru introducerea în încăperi a aerului necesar arderei gazelor se vor prevedea mici orificii spre încăperile vecine, altfel decât cele de dormit care nu prezintă pericol de incendiu sau explozie, sau priză de aer, special amenajată în legătură cu exteriorul.

Accesul aerului direct din exterior (prize) se va prevedea în toate cazurile în care raportul V al încăperii (în mc) și debitul nominal de gaze Q (în mc/h) al aparatului instalat are valoare mai mică de 30. Sunt exceptate bucătăriile, din locuințe cu încălzire centrală în care nu există alte aparate consumatoare de gaze, la care se admite soluția cu orificii spre încăperile învecinate, cu condiția satisfacerii regulii $V/Q \geq 30$ (în care V este volumul bucătăriei și al încăperii învecinate). Dacă și în încăperea vecină spre care sunt prevăzute orificiile sunt instalate aparate consumatoare de gaze, raportul dintre volumele însumate ale încăperilor (V în mc) și debitele însumate ale aparatelor consumatoare (Q în mc/h) va trebui să satisfacă relația : suma volumelor să fie egală sau mai mare cu 30 înmulțit cu debitele însumate. În caz că această condiție nu poate fi îndeplinită se vor amenaja prize de aer în legătură cu exteriorul. Secțiunile libere ale orificiilor spre încăperile vecine, respectiv ale prizeelor de aer spre exterior, se determină după regula : 25 cm² pentru fiecare metru cub de gaze instalat. Orificiile și prizele pentru accesul aerului nu vor avea dispozitive de micșorare sau închidere a secțiunii. Pentru bucătării se vor prevedea fie canale individuale, fie colectoare, cu dimensiunile și execuția prescrisă prin STAS 6724. În cazul clădirilor, din fondul vechi de locuințe, cu număr redus de nivele, în care încăperile nu sunt prevăzute cu canale de ventilație, se admite practicarea în peretele exterior, la partea superioară a încăperii, a orificiilor pentru evacuarea gazelor arse.

Dimensionarea coșurilor și canalelor de furn se va face conform prevederilor STAS 6793. Se interzice întrebuitărea canalelor de fum pentru aparate de consum alimentate cu gaze combustibile și aparate alimentate cu alți combustibili. Raccordarea a două sau mai multe aparate consumatoare de gaze naturale la același coș de fum se face în următoarele condiții : - la niveluri diferite, iar secțiunea coșului să poată prelua debitele de gaze arse însumate ale tuturor aparatelor raccordate la același coș. Pentru montajul burlanelor din tablă care fac legătura dintre aparatul de utilizare și coș se fac precizări prin art. 8.20 și art. 8.21 din NORME TEHNICE pentru proiectarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale din 2008.

În instalațiile de utilizare se pot monta numai echipamente, instalații, aparate, produse și procedee care îndeplinesc, conform art. 9.1. din NORME TEHNICE pentru proiectarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale din 2008, una din condițiile, în conformitate cu legislația în vigoare :

- poartă marcasajul european de conformitate CE ;
- sunt agermentate/ certificate tehnice de către un organism abilitat.

Îmbinarea țevilor în execuția aparentă se face cu ajutorul titingurilor sau prin sudură conform art. 10.42. și a fișei tehnologice pentru sudură, folosind sudori autorizați I.S.C.I.R. Pentru îmbinările filetate, elanșarea se va face cu benzi de teflon sau fuior de cânepe în combinație cu pasta de elansare.

Schimbările de direcție se vor face conform art. 10.18-10.20 din NORME TEHNICE pentru proiectarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale din 2008.

S.C. VALTER SERV S.R.L. Tg-Mureş	PROIECT TEHNIC	Instalație de utilizare gaz metan în localitatea BALAUSERI, comuna BALAUSERI, jud. MURES	Proiect nr. 434
-------------------------------------	-------------------	---	--------------------

Protectia instalatiei de utilizare se face prin vopsire, conform STAS 8589.

Înainte de punerea în funcție, instalatia de utilizare se supune la verificari de receptie constituite din urmatoarele :

a.) Pentru presiune redusă :

- încercarea de rezistență la presiune de 4 bari și o durată de 1 oră ;
- încercarea de etanșeitate la presiunea de 2 bari și o durată de 24 ore.

b.) Pentru presiune joasă :

- încercarea de rezistență la presiune de 1 bar și o durată de 1 oră ;
- încercarea de etanșeitate la presiunea de 0,2 bari și o durată de 24 ore.

Încercările se fac cu aer, după egalarea temperaturii aerului din conductă cu temperatura mediului ambient. Condițiile de încercare și metodele de lucru vor respecta art. 12.12. din NORME TEHNICE pentru proiectarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale din 2008.

Îmbinările instalatiei de utilizare și raccordul care nu au fost probate cu aer se vor verifica cu un produs spumant sub presiunea gazelor din instalatie.

Receptia instalatiei de utilizare, se va face de catre executant prin Responsabilul Tehnic cu Executia, in prezența beneficiarului.

Încercările de rezistență și etanșeitate se vor executa de constructor prin instalatorul autorizat, in prezența Responsabilului Tehnic cu Executia si a Beneficiarului. Dacă se consideră necesar, la receptia și punerea în funcție a instalațiilor va fi convocat și proiectantul.

După efectuarea probelor, pentru lucrările care au satisfăcut controlul calității, se va încheia un proces verbal de recepție tehnică a instalatiei de utilizare, conform anexei 4 din Procedura privind proiectarea, verificarea, executia si punerea in functiune a instalatiilor de utilizare a gazelor naturale, din care 1 exemplar in original se va preda catre Operatorul Sistemului de Distributie, insotit de 1 Schéma izometrică.

La punerea in functiune a instalațiilor de utilizare se va urmari comportarea arzătoarelor și a aparatelor de utilizare, verificându-se stabilitatea și aspectul calitativ al flăcării, atât cu toate arzătoarele în funcție cât și cu un arzător (cel cu debitul cel mai mic din instalatie).

- La fiecare arzător se va verifica modul în care se face evacuarea gazelor de ardere, atât la funcționarea separată cât și la funcționarea simultană a tuturor aparatelor, în cazul în care se racordează la același coș de fum mai multe apariții consumatoare de gaze.

În cazul funcționării defectuoase a evacuării gazelor, punerea în funcție se va sista, iar robinetele arzătorului (aparatului) respectiv se vor sigla.

Aparatelor consumatoare de gaze racordate la coș se vor pune în funcție numai după ce beneficiarul va prezenta o dovadă cu dată recentă (nu mai veche de 30 zile) de verificarea și curățirea coșurilor de fum.

La punerea în funcție a arzătoarelor pentru care nu este nevoie să se obtină Autorizație ISCIR, se va încheia un proces verbal, semnat de delegatul operator de distribuție, instalatorul autorizat A.N.R.E. al executantului și beneficiar, iar pentru arzătoarele care funcționează în regim ISCIR, se va încheia un proces verbal, între prestatorul de specialitate autorizat I.S.C.I.R. și beneficiar.

Este obligatoriu ca la punerea în funcție să se predea beneficiarului instrucțiunile privind modul de utilizare a gazelor, conform anexei nr. 6 din Procedura privind proiectarea, verificarea, executia si punerea in functiune a instalatiilor de utilizare a gazelor naturale și în același timp a explicațiilor necesare în legătură cu utilizarea corectă a instalatiei. După primirea instrucțiunilor și executarea instructiunilor, beneficiarul semnează procesul verbal de punere în funcție a instalatiei.

Întocmit instalator autorizat pentru proiectare.

Nume si prenume : PANTI BRATOVEANU ALEXANDRU ADRIAN

Autorizația grad : PGIU , NR. 112160253 / 2016

Eliberată de : A.N.R.E. București

Domiciliu : Tg - Mureş

Autorizația valabilă până în anul : 2021

Semnătura : _____;

Instalator autorizat pentru execuție

