

## SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

### VISPĀRĒJĀ DAĻA.

Būvprojekts: „Ražošanas katlumājas gāzes apgāde ar sašķidrināto naftas gāzi (SNG), Kārklus ielā 24, Daugavpilī (garāžās ēkas un administrācijas ēkas)” izstrādāts, pamatojoties uz:

- ēku inventarizācijas plāna;
- Tehniskiem noteikumiem SIA “Latvijas propāna gāze”
- Tehniskiem noteikumiem A/s "Gaso";
- Pasūtītāja uzdevumu.

Gāzes apgādes sistēmas aprēķins veikts sašķidrinātas gāzei ar sekojošiem parametriem:

- siltumspēja 22000 kcal/m<sup>3</sup>;
- blīvums 2,2 kg/nm<sup>3</sup>;
- sastāvs- propāns ne mazāk kā 90%

Būvprojekts izstrādāts, pamatojoties uz spēkā esošām LBN 243-15; LBN 008-14; MKN 518; LVS 451-1:2011.

Būvprojekts paredz pāreju uz alternatīvo apkuri no dabas gāzes uz SNG gāzi AS “Daugavpils satiksme” divos objektos: garāžas ēkā (katlu ar degli Lamborgini) un administratīvajā ēkā atsevišķi.

SNG izmantošana paredzēta ēkas apkurei un karsta ūdens sagatavošanai.

### GARĀŽAS ĒKA

Būvprojektā paredzēti ārējie un iekšējie gāzapgādes tīkli.

Projektējama jauda  $P=1860 \text{ Kw}$  (SNG  $Q=145\text{kg/st}$ ,  $73 \text{ m}^3/\text{st}$ )

Katlu mājā izbūvēts dabas gāzes uzskaites mezgls.

### GĀZAPGĀDES ĀRĒJO TĪKLU RAKSTUROJUMS.

SNG gāzes apgāde paredzēta no virszemes sašķidrinātās gāzes tvertnes (3 gab.) ar pilnu tilpumu  $9.10 \text{ m}^3$  katrā. Tvertņu novietne- objekta teritorijā. Tvertnes uzstādīt uz dzelzbetona pamatiem. Drošības aizsargjosla  $R=10.0 \text{ m}$ . SNG uzpildes daudzums  $85\% = 12300\text{kg}$ . Gāzes spiediena pazemināšanai no 16bar līdz darba spiedienam paredzēti regulatori: 1.pak.-16bar/1.5bar  $400\text{kg/st}$ , uzstādāms skapī kopā ar SNG iztvaikotāju elektro tipa ( $Q=500\text{kg/st}$ )  $1.3\text{m}$  attālumā no ēkas fasādes; 2.pak.-1.5bar/100-150mbar (ar BLC  $60\text{kg/st}$ ) uzstādāms pēc gāzesvada ievada ēkā SNG gāzes uzskaites un regulēšana mezglā.

Virszemes gāzesvads  $D60.3 \times 3.6\text{mm}$ .

Virszemes fasādes gāzesvads  $D60.3 \times 3.6\text{mm}$ .

Projekts tāpat paredz:

- tipveida gāzesvada ievada ēkā izbūvi;
- tvertnes saņemējuma kontūra ar  $R<10.0\text{m}$  izbūvi.

Pirms zemes darbu uzsākšanas precizēt visu pazemes inženierkomunikāciju novietnes.

### GĀZAPGĀDES IEKŠĒJO TĪKLU RAKSTUROJUMS.

Iekšēja gāzesvadu instalācija ieprojektēta no tērauda Dn50 caurulēm. Pievienošanās pie esošā gāzesvada paredzētā aiz esošā dabasgāzes komercuzskaites mezgla ar T gabalu DN50. Paredzēti atloka savienojumi noslēgplāksnes uzstādīšanai pēc dabasgāzes skaitītāja un pēc SNG gāzes skaitītāja. Gāzesvada sanūllēšanai gāzesvadam piemērināt bultskrūve M6x25mm. Paredzēt elektromagnētisko vārstu DN50PN4. SNG detektoru uzstādīt pie gāzes aparātiem 20 cm no grīdas. Izpūšanas gāzesvadu saglabāt.

Sadeģšanas produktu novadīšanai, ventilācijas kanāli un gaisa padeves degšanai- saglabāt esošais aprīkojums. Pirms SNG palaišanai veikt katlu mājas pārbaudes saskaņā ar MKN238.

### Gāzes iekārtas, kuri paredzēti pārējai no dabasgāzes uz SNG.

Darba raksturojums	Gāzes iekārtu nosaukums	Gāzes iekārtas maksimālā jauda, Pn, kW	Gāzes patēriņš, kg/h (SNG); m <sup>3</sup> /h(dg) (min/max)		Gāzes patēriņš, m <sup>3</sup> /gadā
<b>Esošās iekārtas</b>	Apkures katls RK-1.6 (1860kW) gāzes degļi ELCO Knockner (Q= 400-2200kW) B tipa. Paliek dabasgāzes sistēmā.	1860	44m <sup>3</sup> /h	220m <sup>3</sup> /h	
	Apkures katls RK-1.6 (1860kW) gāzes degļi Lamborghini (Q= 875-1900kW) B tipa. Pievienojams SNG gāzei.	1860	88kg/h	146kg/h	

### Projektējamie gāzes uzskaites mēraparāti

Darba raksturojums	Gāzes skaitītāja tips/ modelis/ korektors	Gāzes skaitītāja min caurplūde, m <sup>3</sup> /h	Gāzes skaitītāja max caurplūde, m <sup>3</sup> /h	Gāzes skaitītāja darba spiediens, bar	Gāzes iekārtas aiz skaitītāja
<b>Projektējamā uzskaites līnija</b>	Projektējamais rotācijas G40 Dn50 Pn16 gāzes skaitītājs ar midiElcor korektoru.	1.3	65	1,5	Skaties tabulu "Gāzes iekārtas"

Esošie un projektējamie gāzesvadu diametri nodrošina nepieciešamo gāzes caurplūdi.

### ADMINISTRĀTĪVA ĒKA

Būvprojektā paredzēti ārējie un iekšējie gāzapgādes tīkli.

Projektējama jauda  $P=140 \text{ Kw}$  (SNG  $Q=10.94 \text{ kg/st}$ ,  $5.47 \text{ m}^3/\text{st}$ )

Katlu mājā izbūvēts dabas gāzes uzskaites mezgls.

#### **GĀZAPGĀDES ĀRĒJO TĪKLU RAKSTUROJUMS.**

SNG gāzes apgāde paredzēta no virszemes sašķidrītās gāzes tvertnes ar pilnu tilpumu  $6.4 \text{ m}^3$ . Tvertnes novietne- objekta teritorijā. Tvertni uzstādīt uz dzelzbetona pamatiem. Drošības aizsargjosla  $R=10.0 \text{ m}$ . Gāzes spiediena pazemināšanai no  $16 \text{ bar}$  līdz darba spiedienam paredzēti regulatori: 1.pak.- $16 \text{ bar}/1.5 \text{ bar}$ , uzstādāms uz tvertnes ( $Q=24 \text{ kg/st}$ ); 2.pak.- $1.5 \text{ bar}/50 \text{ mbar}$  ( $Q=12 \text{ kg/st}$ ) uzstādāms uz ēkas fasādes pēc gāzesvada izvada no zemes.

Pazemes gāzesvads  $\text{PED}40 \times 3.7 \text{ mm}$  (DN32).

Projekts tāpat paredz:

- tipveida gāzesvada ievada ēkā izbūvi;
- tvertnes saimniecības kontūra ar  $R < 10.0 \text{ m}$  izbūvi.

Pirms zemes darbu uzsākšanas precizēt visu pazemes inženierkomunikāciju novietnes.

#### **GĀZAPGĀDES IEKŠĒJO TĪKLU RAKSTUROJUMS.**

Iekšēja gāzesvadu instalācija ieprojektēta no tērauda  $\text{Dn}20\text{-Dn}50$  caurulēm. Pievienošanās pie esošā gāzesvada paredzētā aiz esošā dabasgāzes komercuzskaites mezgla ar T gabalu DN50. Paredzēti atloka savienojumi noslēgplāksnes uzstādīšanai pēc dabasgāzes skaitītāja un pēc SNG gāzes skaitītāja. Gāzesvada sanullēšanai gāzesvadā piemetināt bultskrūve  $\text{M}6 \times 25 \text{ mm}$ . Paredzēt elektromagnētisko vārstu DN40PN1. SNG detektoru uzstādīt pie gāzes aparātiem  $20 \text{ cm}$  no grīdas. Izpūšanas gāzesvadu saglabāt.

Gāzes patēriņš diennaktī (max):  $Q_{\text{dn}}=64 \text{ kg/dn}$ .

Sadegšanas produktu novadīšanai, ventilācijas kanāli un gaisa padeves degšanai- saglabāt esošais aprīkojums. Pirms SNG palaišanai veikt katlu mājas pārbaudes saskaņā ar MKN238.

### Gāzes iekārtas, kuri paredzēti pārējai no dabasgāzes uz SNG.

Darba raksturojums	Gāzes iekārtu nosaukums	Gāzes iekārtas maksimālā jauda, Pn, kW	Gāzes patēriņš, kg/h (SNG) (min/max)		Gāzes patēriņš, m <sup>3</sup> /gadā
<b>Esošās iekārtas</b>	Apkures katls "Bosch" Cerapurmaxx ZBR 70-3, ieejas jauda (Q=13.3-64.3kW) (2 gab.) B tipa.	69.5x2=139	2.6x2=5.2 kg/h	4.69x2=9.38 kg/h	

### Projektējamie gāzes uzskaites mēraparāti

Darba raksturojums	Gāzes skaitītāja tips/ modelis/ korektors	Gāzes skaitītāja min caurplūde, m <sup>3</sup> /h	Gāzes skaitītāja max caurplūde, m <sup>3</sup> /h	Gāzes skaitītāja darba spiediens, bar	Gāzes iekārtas aiz skaitītāja
<b>Projektējamā uzskaites līnija</b>	Projektējamais rotācijas G4 Dn20 gāzes skaitītājs.	0.04	6	0.03	Skaties tabulu "Gāzes iekārtas"

Esošie un projektējamie gāzesvadu diametri nodrošina nepieciešamo gāzes caurplūdi.

### UGUNSDROŠĪBAS PASĀKUMI.

SNG padeves iekārtojumu aprīkot ar pārnēsājamajiem ugunsdēsības aparātiem atbilstoši MKN Nr.238 „Ugunsdrošības noteikumi” prasībām :

Attālumā līdz 15m, viegli pieejamā vietā, ne augstāk par 1,5m no grīdas(zemes) izvietot tipa ABC (PA-6) aparātus – 1 gab.

Apzīmēt ar norādes zīmēm atbilstoši LVS 446:2003 prasībām. Saskaņā MKN Nr .518 „, Spiedieniekārtu kompleksu tehniskās uzraudzības kārtība” 3.2daļa : Spiedieniekārtu kompleksu aprīko ar iezemēšanas kontūru. Visi iezemētāju savienojumi, kas nav brīvi pieejami, ir metināti. Kontūra noplūdes pretestība nedrīkst pārsniegt šādas vērtības: 20.<sup>1</sup> 2. sašķidrināto naftas gāzes spiedieniekārtu kompleksam - 10 omi.

- **Gāzes sistēmu aizsardzība pret koroziju.**

Tvertnes aizsardzību pret koroziju risinā EPS- tipa izolācija. Pēc tērauda gāzesvada uzlikšanas caurules gruntēt, nokrāsot 2 reizes ar ML tipa krasu.

*Iekārtas, armatūra un caurules iespējams nomainīt ar citām, ņemot vērā uzstādīšanas noteikumus, kuri norādīti firmas-ražotājas pasē.*

Paskaidrojumu sastādīja:

I. Kuplova-Oginska