

Projekat gasne instalacije Gerontološkog centra „Jelenac” u Aleksincu

Rezime

U ovom diplomskom radu dat je detaljan opis instalacije na prirodni (zemni) gas sa svim elementima koji ulaze u njen sastav.

Diplomski rad obuhvata proračun i izbor elemenata MRS, tehnološku šemu MRS i svih pratećih potrošača, proračun i izbor elemenata gasne rampe, proračun i dimenzionisanje unutrašnje gasne instalacije, proračun ventilacije kotlarnice, proračun instalacije kotla.

Deo diplomskog rada sadrži opis prirodnog gasa uopšte (kao goriva) njegove prednosti i nedostaci u odnosu na druga goriva kao i osnovne ugradbene elemente vezanih za gas (zaporni organi, regulatori pritiska...).

Ključne reči

- Gas
- Gasovod
- Mernoregulaciona stanica(MRS)
- Gasni kotao
- Gasna kotlarnica

Sadržaj:

Uvod.....	4
1. Gasovita goriva.....	5
1.1. O gorivu uopšte.....	5
1.2. Šta je prirodni gas?.....	6
1.2.1. Gas je moćan.....	6
1.2.2. Značaj i prednosti primene.....	7
1.2.3. Nalazišta i transport.....	8
1.3. Gasna mreža	9
1.4. Merno-regulacione stanice.....	10
1.4.1. Konceptija i smeštaj gasnih stanica.....	12
1.5. Oprema i elementi gasnih stanica.....	13
1.5.1. Cevi, cevni spojevi i fitinzi.....	13
1.5.2. Zaporni organi.....	14
1.5.3. Filteri.....	16
1.5.4. Regulaciona linija.....	18
1.5.4.1.Regulatori pritiska.....	19
1.5.4.2.Sigurnosni uređaji.....	24
1.5.5. Merna linija.....	27
1.5.6. Merni instrumenti.....	32
1.5.7. Izolacioni komadi i prirubnice.....	33
1.5.8. Protiv povratne klapne.....	34
2.Zadatak za diplomski rad.....	35
3.Izvodi-----Uslovi za izvođenje.....	36
4.Projektovano stanje.....	39
5. Proračun.....	43
5.1.Podaci potrebni za proračun.....	44
5.2.Bilans potrošača.....	45
5.3.Proračun i izbor elemenata merno regulacione stanice.....	46
5.4.Proračun i izbor elemenata gasne rampe.....	47
5.5.Proračun i dimenzionisanje unutrašnje gasne instalacije.....	51
5.6.Proračun ventilacije kotlarnice.....	52
6.Mere sigurnosti i zaštite od požara,sa uputstvom za puštanje u rad.....	54
7.Izbor i specifikacija ključne opreme.....	55
I. Kotlarnica.....	55
II. Priključni gasovod.....	59
III. Merno regulaciona stanica.....	61
8.Zaključak.....	63
9.Grafička dokumentacija.....	64
Literatura.....	64
Biografija.....	65

Uvod

Zna se da je u današnje vreme jedan od prioriteta čoveka na zemlji ušteda energije u bilo kom obliku. Za inženjere se tu postavlja još jedan problem, a to je cena te energije koju inače treba štedeti.

Poznata je činjenica da se goriva, kao nafta i ugalj, mogu koristiti u jednom, za čoveka, vrlo kratkom vremenskom periodu, pa ih stoga, treba gde god je to moguće, štedeti. Znači, potrebno je zamisliti se nad čovekovom sudbinom za nekih 50 do 100 godina. Isto tako je veoma dobro poznata činjenica da su produkti sagorevanja ovih goriva vrlo otrovne supstance, koje nepovoljno utiču na čovekov organizam i okolinu uopšte.

Nafta i ugalj se najviše koriste za grejanje i proizvodnju električne energije, pa je bilo neophodno pronaći alternativu za ova goriva, sa približno istom toplotnom moći, i uopšte sa svim potrebnim uslovima da bi se ta alternativa uopšte mogla nazvati gorivom (relativno laka eksploatacija, jednostavan transport, da se nalazi u dovoljnoj količini i dr.). Taj supstitut je gas.

Zaključak

Ovaj diplomski rad je imao zadatak da predloži mogućnosti snabdevanja potrošača drugim izvorima energije, u cilju korišćenja prirodnog gasa za grejanje prostorija, pripremu tople sanitarne vode i pripremanje hrane, zbog njegovih dobrih osobina kako u ekonomskom tako i u ekološkom smislu.

Mnoga preduzeća na teritoriji opštine Aleksinac još uvek nemaju mogućnost priključenja na gradski gasovod i ako je potreba za njim velika.

Iz tih razloga neophodno je rešavanje tih problema a mogućnost za tim postoji jer im on obezbeđuje produktivnije, rentabilnije i ekonomičnije poslovanje.

LITERATURA

1. Prirodni gas-propisi i primeri iz prakse/Martin Bogner- Beograd: ETA, 2005
2. Priručnik za projektovanje i izradu merno- regulacionih stanica na prirodni gas/ Srđa Popović- Beograd: JUGAS, 1999 (Lola print)
3. Gasovi/ Slobodan Raketić- Savez energetičara Srbije, Beograd 1985.
4. Rukovnje i održavanje merno- regulacionih gasnih podstanica i gasnih rampi/ Jevtić Slobodan- Jugoenergetik, Beograd 1982.
5. Principi projektovanja gasnih instalacija/ Vladimir M. Petrović- SMEITS, Beograd 1993.
6. Plinarski priručnik/ Vladimir Strelec, Zagreb 1988.

SPISAK STANDARDA KORIŠĆENIH PRI IZRADI PROJEKTA

<i>JUS M.B6.005</i>	-	<i>Cevni vodovi. Nazivni prečnici</i>
<i>JUS M.B6.006</i>	-	<i>Cevni vodovi. Nazivni pritisci</i>
<i>JUS C.B5.021</i>	-	<i>Čelične cevi bez šava, sa propisanim osobinama</i>
<i>JUS C.B5.023</i>	-	<i>Čelične cevi bez šava za gasovode i vodovode</i>
<i>JUS C.B5.122</i>	-	<i>Cevi od Č.1212 bez šava</i>
<i>JUS C.B5.221</i>	-	<i>Čelične cevi bez šava</i>
<i>JUS C.B5.225</i>	-	<i>Cevi od čelika bez garantovanih mehaničkih osobina, srednje teške za cevni navoj</i>
<i>JUS C.T3.001-082</i>	-	<i>Zavarivanje i srodni postupci</i>
<i>JUS C.T7.311-374</i>	-	<i>Zaštita od korozije. Osnovne boje</i>
<i>JUS H.F1.001</i>	-	<i>Gasovita goriva</i>
<i>JUS M.B0.057</i>	-	<i>Cevni navoj za spoj sa zaptivnim naleganjem</i>
<i>JUS M.B6.007-213</i>	-	<i>Cevne prirubnice. Oblici, mere i tehnički uslovi za izradu i isporuku</i>
<i>JUS M.B6.821</i>	-	<i>Čelični lukovi za zavarivanje</i>
<i>JUS M.B6.850</i>	-	<i>Čelični fitinzi sa cevnom navojnim spojem sa zaptivnim naleganjem</i>
<i>JUS M.E2.150-295</i>	-	<i>Posude pod pritiskom. Vrste, klasa, proračun i ispitivanje</i>
<i>JUS M.E3.379</i>	-	<i>Regulatori pritiska za gas za ulazne pritiske do 100 bar</i>
<i>JUS M.E3.381</i>	-	<i>Sigurnosni uređaji za postrojenja za snabdevanje gasom, za radne pritiske do 100 bar</i>
<i>JUS N.S8.007</i>	-	<i>Zone opasnosti prostora ugroženih eksplozivnim sredstvima i drugi JUS standardi iz grupe N.S8.</i>
<i>JUS Z.B0.001</i>	-	<i>Zaštita na radu. Maksimalno dopuštene koncentracije škodljivih gasova, para i aerosola.</i>