TROPP INŽENJERING d.o.o.
42000 Varaždin
Antuna Štera 2 ☎ 042/331-130

"TROPP-INŽENJERING"d.o.o.
projektiranje , nadzor ,
strojarski inženjering
Varaždin, Antuna Štera 2

GRAĐEVINA:

DJEČJI VRTIĆ
BISAG
kč.br.1/3 , ko. Breznica

INVESTITOR:

OPĆINA BREZNICA
BISAG 23 ; 42226 BISAG

VRSTA PROJEKTA:

GLAVNI PROJEKT MAPA 4
STROJARSKE INSTALACIJE
- plinska instalacija - UNP
- plinska toplovodna kotlovnica
- centralno grijanje

PROJEKTANT:

Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

dipl.inž.str. RAJKO TROPP

GLAVNI PROJEKTANT:

Svetozar Prica
dipl. inž. arh.
Ovlašteni arhitekt
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
A 300

dipl.inž.arh. SVETOZAR PRICA

DIREKTOR:

TROPP INŽENJERING d.o.o.
42000 Varaždin
Antuna Štera 2 ☎ 042/331-130

dipl.inž.str. RAJKO TROPP

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:

03111510

BROJ TD : 14/2011

DATUM IZRADE:

travanj,2011.

TROPP INŽENJERING d.o.o.
42000 Varaždin
Antuna Štera 2 ☎ 042/331-130

"TROPP-INŽENJERING"d.o.o.
projektiranje , nadzor ,
strojarski inženjering
Varaždin, Antuna Štera 2

PODACI O PROJEKTU

GLAVNI PROJEKT:	STROJARSKE INSTALACIJE - plinska instalacija - UNP - plinska toplovodna kotlovnica - centralno grijanje	MAPA 4
GRAĐEVINA:	DJEČJI VRTIĆ - BISAG	
INVESTITOR:	OPĆINA BREZNICA Bisag 23 ; 42226 BISAG	
LOKACIJA:	Bisag,kč.br.1/3 ; ko.Breznica	
PROJEKTIRANJE:	"TROPP-INŽENJERING"d.o.o., A.Štera 2,Varaždin	
PROJEKTIRANO:	travanj,2011.	
TD. BROJ:	14/2011	
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA	03111510	
PROJEKTANT:	dipl.inž.str. RAJKO TROPP	Rajko Tropp dipl. ing. stroj. Ovlašteni inženjer strojarstva TROPP-INŽENJERING d.o.o. Varaždin SEUGP 978
GLAVNI PROJEKTANT:	dipl.inž.arh. SVETOZAR PRICA	Svetozar Prica TROPP-INŽENJERING d.o.o. Varaždin A 300
DIREKTOR:	dipl.inž.str. RAJKO TROPP	TROPP INŽENJERING 42000 Varaždin Antuna Štera 2 ☎ 042/331-130

SADRŽAJ

1. Rješenje o registraciji broj Tt-97/808-4

2. Rješenje o imenovanju glavnog projektanta

3. Rješenje o imenovanju projektanta strojarskog projekta

4. Rješenje ovlaštenog inženjera
Klasa:UP/I-310-01/00-01/978
Urudžbeni broj:314-01-00-1
Redni broj evidencije:978

5. Izjava o usklađenosti projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa

6. Isprava o primijenjenim mjerama zaštite od požara

7. Rješenje o uvjetima građenja

8. Prikaz tehničkih rješenja i propisa za primjenu pravila zaštite od požara

9. Program kontrole i osiguranja kvalitete

10. Projektni zadatak

11. Tehnički opis

12. Proračun

13. Procjena troškova gradnje

14. Troškovnik

15. Grafički dio

TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU
Tt-97/808-4

MBS: 070005507
Datum: 11.02.99.

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU
SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 2 za tvrtku TROPP-INŽINJERING društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i strojarski inžinjering upisuje se:

==========

SUBJEKT UPISA

ČLANOVI DRUŠTVA / OSNIVAČI:
1 Rajko Tropp, JMBG: 0809951320017
Varaždin, Trg Kralja Tomislava 7
Osnivački ulog:
8.00 kuna; novac

5,500.00 kuna; novac

12,500.00 kuna; stvari

TEMELJNI KAPITAL:
8.00 kuna
18,000.00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:
Odlukom od 10.06.1997. g. izmijenjena Izjava o usklađenju od 07.11.1995. g. u čl. 4. - odredbe o temeljnom kapitalu društva, i dodan članak 5a, te je izdan pročišćeni tekst Izjave od 10.06.1997. g.

Promjene temeljnog kapitala:
Odlukom člana društva od 10.06.1997. g. povećan temeljni kapital s revaloriziranog iznosa od 8,00 kn, što iznosi 34,93 kn za iznos od 17.965,07 kn, unosom stvari i novčanom uplatom na iznos od 18.000,00 kn.

Napomena: Podaci označeni s "#" prestali su važiti.

U Varaždinu, 11. veljača 1999.

SUDAC
Josip Slaviček

Republika Hrvatska 2 U VARAŽDINU TRGOVAČKI SUD

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU Tt-97/808-4 MBS:070005507

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Varaždinu, po sucu toga suda Josip Slaviček, u registarskom predmetu upisa odluke o povećanju temeljnoga kapitala i povećanje temeljnoga kapitala, promjene odredbi izjave o usklađenju, po prijedlogu predlagatelja TROPP-INŽINJERING društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i strojarski inžinjering, Hrvatska, Varaždin, Antuna Štera 2, dana 11.02.1999.

r i j e š i o j e

u sudski registar kod ovoga suda upisati:

povećanje temeljnog kapitala
Odluka o povećanju temeljnog kapitala
promjena odredbi izjave o usklađenju

pod tvrtkom/nazivom TROPP-INŽINJERING društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i strojarski inžinjering, sa sjedištem u Varaždin, Antuna Štera 2, u registarski uložak s matičnim brojem subjekta upisa (MBS) 070005507, prema podacima utvrđenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u sudski registar"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

U Varaždinu, 11. veljače 1999. godine

Republika Hrvatska 2 TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

S U D A C

Josip Slaviček

Uputa o pravnom sredstvu:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

T.D.broj: 14/2011

Investitor: OPĆINA BREZNICA

Građevina : DJEČJI VRTIĆ BISAG
Bisag,kč.br.1/3; ko.Breznica

Temeljem Pravilnika o organizaciji rada projektne kuće izdajem

R J E Š E NJ E br. 14/2011

kojim se imenuje za projektanta strojarskog projekta

dipl.inž.str. RAJKO TROPP

OBRAZLOŽENJE

Projektant strojarskog projekta odgovoran je za ispravnost i potpunost navedenog projekta koji mu je povjeren na izradu,a u skladu s ovlaštenjima i odgovornostima prema Zakonu,Statutu i drugim odredbama.

Imenovani projektant strojarskog projekta zadovoljava propisane zahtjeve,te obzirom na stručnu spremu, položeni stručni ispit i strukovni naziv ovlašteni inženjer strojarstva, ispunjava uvjete iz Zakona o prostornom uređenju i gradnji.

Varaždin,travanj,2011.

Direktor:

dipl.inž.str. Rajko Tropp

TROPP INŽENJERING d.o.o.
42000 Varaždin
Antuna Štera 2 ☎ 042/331-130

REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-310-01/00-01/ 978
Urbroj: 314-01-00-1
Zagreb, 2000-01-25

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda inženjera strojarstva, rješavajući po zahtjevu koji je podnio Tropp Rajko,dipl.ing.stroj. Varaždin, Trg kralja Tomislava 7, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva** upisuje se **Tropp Rajko**,dipl.ing.stroj. (JMBG 0809951320017), u stručni smjer **za grijanje, ventilaciju, klimatizaciju, rashladnu tehniku, pripremu i obradu vode;** pod rednim brojem **978**, s danom upisa **25.01.2000.**.

2. Upisom u **Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva**, Tropp Rajko,dipl.ing.stroj. stječe pravo na uporabu strukovnog naziva ***"ovlašteni inženjer strojarstva"*** i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi sa člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.

3. Ovlaštenom inženjeru strojarstva izdaje se ***"inženjerska iskaznica"*** i stječe pravo na uporabu ***"pečata"***.

Obrazloženje

Tropp Rajko, dipl.ing.stroj., podnio je Zahtjev za upisu Imenik ovlaštenih inženjera stojarstva.

Odbor za upise razreda ovlaštenih inženjera strojarstva proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 23. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje " inženjerske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku 30 dana od dana primitka ovog Rješenja.

PREDSJEDNIK KOMORE

Ivan Franić, dipl.ing.arh.

Dostaviti:

1. Tropp Rajko
   Varaždin, Trg kralja Tomislava 7
   uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

T.D.broj: 14/2011

Investitor: OPĆINA BREZNICA

Građevina : DJEČJI VRTIĆ BISAG
Bisag,kč.br.1/3; ko.Breznica

Temeljem Zakona o prostornom uređenju i gradnji(NN br.76/2007) te Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnoga projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa dajem

I Z J A V U SUKLADNOSTI
br. 14/2011

da je ovaj glavni projekt sukladan s odredbama posebnih zakona i drugih propisa te posebnih uvjeta:

1. ZAKONOM O PROSTORNOM UREĐENJU I GRADNJI (NN.br.76/2007)

2. ZAKONOM O ZAŠTITI NA RADU (NN.br.59/96)

3. ZAKONOM O IZMJENAMA I DOPUNAMA ZAKONA O ZAŠTITI NA RADU (NN.br.114/03)

4. ZAKONOM O ZAŠTITI OD POŽARA (NN.br.92/10)
- članak 14 stavak 2 na osnovi kojeg je izrađen prikaz primjenjenih mjera zaštite od požara
- članak 14 stavak 3 i 4 na osnovi kojeg je nakon provjere glavnog projekta izdana isprava kojom se potvrđuje da su mjere zaštite od požara promijenjene u glavnom projektu izrađene sukladno sa Zakonom o zaštiti od požara,uvjetima uređenja prostora,tehničkim normativima i drugim propisima kao sastavni dio glavnog projekta

5. ZAKONOM O NORMIZACIJI (NN.br.163/03)

6. POSEBNIM UVJETIMA I SUGLASNOSTIMA ZA PROJEKTIRANJE I GRAĐENJE IZDANIM OD STRANE JAVNOPRAVNIH TIJELA

Varaždin,travanj,2011.

Projektant:

dipl.inž.str. Rajko Tropp

Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

Direktor:

dipl.inž.str. Rajko Tropp

TROPP INŽENJERING d.o.o.
42000 Varaždin
Antuna Štera 2 ☎ 042/331-130

T.D.broj: 14/2011

Investitor: OPĆINA BREZNICA

Građevina : DJEČJI VRTIĆ BISAG
Bisag,kč.br.1/3; ko.Breznica

Temeljem članka 14. stavka 3. Zakona o zaštiti od požara (NN br.92/10) dajem

ISPRAVU O ZAŠTITI OD POŽARA

br. 14/2011

kojom potvrđujem da su mjere zaštite od požara,primijenjene u glavnom projektu strojarskih instalacija,izrađene sukladno Zakonu o zaštiti od požara,uvjetima uređenja prostora,tehničkim normativima i normama.

Varaždin,travanj,2010.

Projektant:

dipl.inž.str. Rajko Tropp

Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za prostorno uređenje
graditeljstvo I zaštitu okoliša
ISPOSTAVA NOVI MAROF
Klasa: UP/I-361-03/10-01/41
Ur.broj: 2186/1-08/1-10-07-DH

ZAPISNIK

O usmenoj raspravi – uvidu u idejni projekt sastavljen **03.11.2010.** godine u uredu Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša,Varaždinske županije, Ispostava Novi Marof, Trg hrvatske državnosti 1,u Novom Marofu u predmetu izdavanja rješenja o uvjetima građenja za gradnju dječjeg vrtića u naselju Bisag na građevinskoj parceli koja se sastoji od čkbr. 1/3 k.o.Bisag.

Usmena rasprava – uvid u idejni projekt je zakazana zaključkom ovog Upravnog odjela klasa: UP/I-361-03/10-01/41., Ur. br. 2186/1-08/1-10-03-DH od 26.10.2010..g, sukladno članku 215. stav 3.. Zakona o prostornom planiranju i gradnji ("Narodne novine" broj 76/2007 i 38/09), radi uvida u idejni projekt za gradnju dječjeg vrtića u naselju Bisag **radi pribavljanja posebnih uvjeta određenih prema posebnim propisima**

Započeto u 10,30
Prisutni:

1) Dubravka Horvat-Đurkan, dipl.ing.građ. - voditelj postupka
2) Šafran Stjepan - predstavnik investitora Općine Breznica

Predstavnici pravnih osoba i državnih tijela koji daju posebne uvjete:

1) Damir Brezovec - predstavnik MUP-a,Policjska uprava Varaždinska Inspektorat unutarnjih poslova, A.Cesarca 18
2) Premec Žaklina, dipl.ing- viša sanitarna inspektorica Ministarstva zdravstva
3) Surjak Ivan, predstavnik Županijske uprave za ceste

Pozivu na uvid u idejni projekt radi davanja posebnih uvjeta prema posebnim propisima nisu se odazvali a uredno su primili poziv:

1) Predstavnik HEP-ODS d.o.o. Zagreb, Pogon Sveti Ivan Zelina, Zagrebačka 58
2) Predstavnik Varkoma Varaždin, Trg Bana Jelačića 35
3) Predstavnik HT Hrvatskih telekomunikacija d.d. Odjel za mrežnu infrastrukturu i dokumentaciju, Ozaljska 91, Zagreb
4) Predstavnik Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Varaždinu, Ivana Gundulića 2

Na uvid je stavljen **idejni projekt** za gradnju dječjeg vrtića u Bisagu **izrađen od tvrtke "GALDI"d.o.o. Varaždinske Toplice, Kneza Trpimira 3 pod brojem TD 109/10 od rujna 2010**. godine, radi pribavljanja posebnih uvjeta odnosno očitovanja da je isti izrađen u skladu s posebnim propisima .

Po pregledu gore navedenog idejnog projekta prisutni predstavnici daju slijedeća očitovanja:

1) Damir Brezovec, prilikom projektiranja prikaza mjera zaštite od požara potrebno je primijeniti Pravilnik o hidrantskoj mreži, Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu i druge važeće propise koji reguliraju navedenu problematiku. Na glavni projekt potrebno je ishoditi potvrdu od strane PU Varaždinske.
2) Ivan Surjak, na lokaciju građevine ova uprava za ceste nema uvjete građenja, a prilaz i priključak sa lokalne ceste na predmetnu česticu potrebno je izmaknuti za 9,00 m na jug. Drugih primjedbi nema.
3) Žaklina Premec, nema primjedbi na idejni projekt. Prije početka rada investitor je dužan pribaviti analitičko izvješće o izvršenoj kontroli vode za piće. Prilikom izrade glavnog projekta potrebno je poštivati Zakon o zaštiti od buke i Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore.Potrebno je riješiti odlaganje otpada na higijenski način.

Obzirom na navedeno, traženi posebni uvjeti, odnosno očitovanje da je predmetni idejni projekt usklađen sa odredbama posebnih propisa, sukladno članku 109. st. 3. i 215. stav 3. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine broj 76/07 i 38/09) smatraju se izdanima., dok se druge institucije koje nisu prisustvovale uvid o istom mogu izjasniti u roku od 15 dana.

Zapisnik je pročitan i na njega nisu izjavljene primjedbe .

Dovršeno u 11,30 sati!

Prisutni predstavnici pravnih osoba
i državnih tijela koji daju posebne uvjete

1. _____

2. _____

3. _____

Voditelj postupka

_____

Investitor

_____

REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša
ISPOSTAVA NOVI MAROF
KLASA: UP/I-361-03/10-01/41
URBROJ:2186/1-08/1-11-16-DH
Novi Marof, 20.01.2011.

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Varaždinske Županije, Ispostava Novi Marof, rješavajući po zahtjevu Općine Breznica, **u predmetu izdavanja rješenja o uvjetima građenja za gradnju dječjeg vrtića u naselju Bisag,** temeljem članka 212. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine br. 76/07 i 38/09) i članka 96. stavak 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine br. 47/09), i z d a j e

RJEŠENJE
O UVJETIMA GRAĐENJA

1. Investitoru, **Općini Breznica, dozvoljava se građenje dječjeg vrtića u naselju Bisag,** na građevinskoj parceli koja se sastoji od čkbr. 1/3 k.o. Bisag, upisane u zemljišnu knjigu z.k.ul. 1908 k.o. Bisag, u skladu s lokacijskim i drugim uvjetima određenim ovim rješenjem i idejnim projektom izrađenim po trgovačkom društvu "GALDI" d.o.o. iz Varaždinskih Toplica,Kneza Trpimira 3, po projektantu, ovlaštenom arhitekti Svetozaru Prici, dipl ing.arh., TD 109/10 od rujna,2010. godine koji je sastavni dio ovog rješenja.

2. Za građenje dječjeg vrtića iz točke 1. izreke ovog rješenja određuju se slijedeći lokacijski uvjeti :

2.1.Oblik i veličina građevne čestice i gradiva površina unutar koje se može razvijati tlocrt dječjeg vrtića , prikazani su na situaciji na posebnoj geodetskoj podlozi u MJ 1:500, list broj 4, broj nacrta 3, koja je sastavni dio idejnog projekta.

2.2. Namjena, veličina i građevinska (bruto) površina zgrade:

Namjena građevine: dječji vrtić sa dvije jedinice i to :

1.jasličnа jedinica s 10 djece

2. vrtična jedinica s 20 djece

Dječji vrtić će biti samostojeća građevina, razvedenog tlocrtnog oblika, tlocrtnih dimenzija 11,20 x 23,40 m + 9,40 x 3,80 m + 3,30 x 7,60 m+ 6,40 x 3,80 m (natkrivena terasa na zapadnoj strani zgrade), kao što je prikazano u idejnom projektu koji je sastavni dio ovog rješenja, visina osnovnog vijenca zgrade u odnosu na konačno zaravnati teren iznositi će 3,55 m, dok će na dijelu zgrade s potkrovljem iznositi 5,54 m, a visina zgrade do sljemena iznositi će 7,89 m od konačno zaravnatog terena.

Broj etaža stambene građevine će biti: prizemlje + djelomično potkrovlje

Tlocrtna površina dječjeg vrtića iznositi će 347,20 m^2.

Građevinska bruto površina dječjeg vrtića iznositi će 398,27 m^2 .

Površina građevinske parcele iznosi 1854,00 m^2, a tlocrtna površina dječjeg vrtića na parceli iznositi će 347,20 m^2, pa će izgrađenost parcele iznositi 18,72 %.

2.3. **Smještaj građevine na građevnoj čestici:**

Smještaj dječjeg vrtića na građevnoj čestici je prikazan na situaciji na posebnoj geodetskoj podlozi u MJ 1:500, koja je sastavni dio idejnog projekta.

Udaljenost dječjeg vrtića od susjednih međa:

- iznosi 17,73 m, na jugu , od čkbr. 14/1 k.o.Bisag, u vlasništvu Gorana Bručija iz Bisaga 49
- iznosi 21,88 m, na jugu , od čkbr. 1/2 k.o.Bisag, u vlasništvu Osnovne škole Bisag
- iznosi 26,41 – 6,18 na sjeveru od ruba pristupnog puta koji prolazi na sjevernoj strani parcele kao pristupni put stambenoj zgradi Osnovne škole Bisag
- iznosi 4,53 – 6,78 m, na zapadu, od čkbr. 1/2 k.o.Bisag, u vlasništvu Osnovne škole Bisag
- iznosi 10,00 – 10,46 m, na istoku, od regulacione linije uz lokalnu cestu

- iznosi 5,63 od priključnog voda trafostanice 166 Bisag

2.4. Uvjeti za oblikovanje građevine:

Horizontalni i vertikalni gabariti građevine, oblikovanje pročelja i krovišta, te upotrebljeni građevinski materijal moraju biti usklađeni s okolnim građevinama, naseljem kao cjelinom i krajolikom. Preporuča se korištenje građevinskih elemenata karakterističnih za tradicionalnu arhitekturu okolnog podneblja.

Građevinski materijali koji se upotrebljavaju prilikom gradnje trebaju što više povećati uštedu energije, toplinsku zaštitu, a spriječiti pojavu građevinske štete.

Pročelja se u pravilu izvode sa žbukom, svijetlih pastelnih boja, te korištenjem drveta, kamena, kulira ili fasadne opeke.

Krovište dječjeg vrtića će biti višestrešno s nagibom krovnih ploha od 35^0, pokrovom od glinenog crijepa. Oborinsku vodu s krova investitor treba sustavom žljebova treba sprovesti u upojne bunare odnosno po svom terenu.

Dječji vrtić radi osiguranja pristupačnosti osobama s invaliditetom i drugim osobama smanjene pokretljivosti, mora biti projektiran i građen sukladno Pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (Narodne novine br. 151/2005 i 61/07))

2.5. Uvjeti za uređenje građevne čestice :

Teren oko građevine, potporne zidove, terase i slično, treba izvesti na način da se ne narušava izgled naselja, te da se ne promijeni prirodno otjecanje vode na štetu susjednog zemljišta, odnosno susjednih građevina.

Sa sjeverne strane parcele treba urediti pristupni put za susjednu građevinsku česticu u vlasništvu Osnovne škole Bisag na kojoj su sagrađeni stanovi nastavnika.

Minimalno 30 % građevinske parcele moraju biti uređene kao zelena parkovna površina, te se preporuča sadnja stabala i niskog raslinja autohtonih vrsta.Uz dječji vrtić je obavezno osigurati slobodne zelene površine za igrališta i boravak djece na otvorenom u skladu sa standardima.

Na građevinskoj parceli će se urediti jedanaest parkirališnih mjesta, od kojeg će jedno biti za osobe smanjene pokretljivosti.

2.6. Način i uvjeti priključenja građevne čestice, odnosno zgrade na prometnu, komunalnu i drugu infrastrukturu :

Prometna:

Predmetna građevinska parcel granići s lokalnom cestom br. 25166 na koju će se urediti kolni i pješački prilaz, sukladno prikazu iz idejnog projekta.

Komunalna:

- Opskrba el. energijom će se izvesti priključkom na nisko naponsku električnu mrežu sukladno uvjetima priključenja HEP-a ODS d.o.o., ELEKTRA Zagreb broj: 400106-100347-0011 od 22.12.2010.g.
- Opskrbu vodom će se izvesti priključkom na javnu vodovodnu mrežu,prema uvjetima priključenja izdanim po poduzeću Varkom d.d. Varaždin pod brojem: 16-5421/2 od 09.11.2010.
- Priključenje na TK mrežu isvršiti će se prema uvjetima priključenja Hrvatskog Telekoma, Zagreb pod brojem: T3.3-164238/10 od 04.11.2010.
- Odvodnju otpadnih sanitarno-fekalnih voda će se izvesti gradnjom trodijelne vodonepropusne septičke taložnice,bez mogučnosti odvodnje,zapremine 30 m^3 sukladno prikazu iz idejnog projekta.

2.7. U provedenom postupku prikupljeni su posebni uvjeti tijela i osoba određenih posebnim propisima, a koji čine sastavni dio ovog rješenja:

- Očitovanje predstavnika MUP-a, Policijske uprave Varaždinske – Damira Brezovec, dipl.ing.el.dano na uvidu u idejni projekt održano 03.11.2010. da je prilikom projektiranja prikaza mjera zaštite od požara potrebno primijeniti Pravilnik o hidrantskoj mreži, Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu i druge važeće propise koji reguliraju navedenu problematiku. Na glavni projekt potrebno je ishoditi potvrdu od strane PU Varaždinske.
- Očitovanje više sanitarne inspektorice Žakline Premec,dipl.ing. dano na uvidu u idejni projekt održano 03.11.2010, da nema primjedbi na idejni projekt. Prije početka rada investitor je dužan pribaviti analitičko izvješće o izvršenoj kontroli vode za piće. Prilikom izrade glavnog projekta potrebno je poštivati Zakon o zaštiti od buke i Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore. Potrebno je riješiti odlaganje otpada na higijenski način.

- Očitovanje Ivana Surjaka, predstavnika Županijske uprave za ceste Varaždinske županije, dano na uvidu u idejni projekt održano 03.11.2010 da na lokaciju građevine ova uprava za ceste nema uvjete građenja, a prilaz i priključak sa lokalne ceste na predmetnu česticu potrebno je izmaknuti za 9,00 m na jug. Drugih primjedbi nema.
- mišljenje Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Varaždinu pod klasom: 612-08/10-23/2921, ur.br: 532-04-11/6-10-2 od 01.12.2010.
- prethodnu elektroenergetsku suglasnost HEP-a – Operatora distribucijskog sustava d.o.o. „ELEKTRA" Zagreb, Pogon Sveti Ivan Zelina broj: 400106-100347-0011 od 22.12.2010.g.
- posebne uvjete građenja VARKOM-a d.d. Varaždin pod brojem: 16-5421/2 od 09.11.2010.god.
- posebne uvjete zaštite i uvjete priključenja Hrvatskog Telekoma, Odjela za mrežnu infrastrukturu i dokumentaciju, Zagreb pod brojem: T3.3-164238/10 od 04.11.2010.

3 Ovo rješenje prestaje važiti ako investitor ne pristupi građenju dječjeg vrtića u roku od dvije godine od dana pravomoćnosti ovog rješenja.

3.1. Važenje rješenja o uvjetima građenja može se produžiti jednom za još dvije godine ako se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu s odredbama ovog Zakona i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdano rješenje.

4. Investitor mora izvođenje radova iz točke 1. izreke ovoga rješenja te stručni nadzor građenja povjeriti osobama koje ispunjavaju uvjete za obavljanje djelatnosti građenja odnosno obavljanja stručnog nadzora građenja.

5. Investitor je dužan ovom tijelu i građevinskoj inspekciji, najkasnije u roku od osam dana prije početka građenja pisano prijaviti početak izvođenja radova .

6. Investitor je dužan najkasnije do početka radova predmetne gradnje imati glavni projekt i elaborat iskolčenja.

7. Predmetni dječji vrtić može se početi koristiti, nakon što investitor nadležnom upravnom tijelu dostavi za tu građevinu završno izvješće nadzornog inženjera o izvedbi građevine i energetski certifikat građevine.

Obrazloženje

Podnositelj zahtjeva, Općina Breznica, podnijela je dana 12.10.2010. godine zahtjev za izdavanje rješenja o uvjetima građenja za gradnju dječjeg vrtića u Bisagu na čkbr 1/3 k.o.Bisag.

Uz zahtjev je priloženo:

1. tri primjerka idejnog projekta iz točke 1. izreke ovog rješenja čija je situacija prikazana na odgovarajućoj posebnoj geodetskoj podlozi
2. dokaz da ima pravo graditi na zemljištu iz točke 1. izreke ovog rješenja i to izvadak iz zemljišne knjige za 1/3 u k.o. Bisag, br.z.k.ul. 1908, broj KI-9551/2010. od 01.10.2010.godine iz kojeg je utvrđeno da je Općina Breznica vlasnik navedene čestice.
3. Izvod iz katastarskog plana Državne geodetske uprave, Područnog ureda za katastar Varaždin, Ispostava Novi Marof, klasa: 935-06/10-01/01, ur.br: 541-11-3-03/5-10-193 od 30.04.2010.

Zahtjev je osnovan.

Povodom zahtjeva investitora proveden je postupak u kojem je utvrđeno slijedeće:
Uvidom u idejni projekt iz točke 1. izreke ovog rješenja, utvrđeno je:

- da je predmetni idejni projekt izrađen u skladu s odredbama članaka 61. i 133. do 144. . Odredbi za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Breznica ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 34/03 i 24/06), koji u zoni centra propisuju gradnju građevina društvenih djelatnosti.
- da se gradnja predmetnog dječjeg vrtića predviđa u zoni centra unutar granica građevinskog područja naselja Bisag utvrđenog Prostornim planom uređenja Općine Breznica ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 34/03 i 24/06)
- da je navedeni idejni projekt izrađen u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji, propisima donesenim na temelju toga Zakona i posebnim propisima značajnim za izdavanje ovog rješenja.

U provedenom postupku, sukladno odredbi članka 215. st. 3. Zakona o prostornom uređenju i gradnji izvršen je uvid u idejni projekt dana 03.11.2010.godine, radi pribavljanja posebnih uvjeta i potvrda prema posebnim propisima, kojom prilikom su prisutni predstavnik MUP-a, Policijske uprave Varaždinske – Damir Brezovec, dipl.ing.el., viša sanitarna inspektorica Žaklina Premec, dipl.ing. i Ivan Surjak, Predstavnik Županijske uprave za ceste dali svoja očitovanja u zapisnik.
Ostali predstavnici tijela i osoba određenih posebnim propisima, koji su bili pozvani na uvid u idejni projekt, istom se nisu odazvali (Predstavnik HEP-a, Operatera Distribucijskog sustava, DP Elektre Zagreb, predstavnik Varkoma Varaždin,predstavnik Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Varaždinu i predstavnik Hrvatskog Telekoma, Odjela za mrežnu infrastrukturu i dokumentaciju, Zagreb) ali su naknadno dostavili posebne uvjete iz svojih nadležnosti u pisanom obliku, te su isti navedeni u točki 2.7. i čine sastavni dio ovog rješenja.

Očevidom obavljenim dana 09.11.2010. na lokaciji predmetne gradnje i uvidom u situaciju zgrade na posebnoj geodetskoj podlozi u M 1: 500, utvrđeno je da je građevna čestica iz točke 1. izreke ovog rješenja uređena u skladu s odredbama Prostornog plana uređenja Općine Breznica ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 34/03 i 24/06), a u smislu odredbe članka 125. st.2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji, tako da je:

- Predmetna građevinska parcel graniči s lokalnom cestom br. 25166 na koju će se urediti kolni i pješački prilaz, sukladno prikazu iz idejnog projekta
- odvodnja otpadnih voda će se vršiti upuštanjem u novu vodonepropusnu trodijelnu septičku taložnicu s mogućnošću pražnjenja, što je sukladno toč. 171. Odredbi za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Breznica
- na građevinskoj parceli će se izgraditi parkirališni prostor (11 PM) unutar građevinske čestice.
- da je građevna čestica iz točke 1. izreke ovog rješenja neizgrađena

Sukladno odredbi članka 216. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji, pozvane su stranke u postupku, da dana 09.11.2010. u 11,00 sati na lokaciji gradnje izvrše uvid u idejni projekt radi izjašnjenja. Pozivu su se odazvali vlasnici susjednih parcela i to : Mladen Kadec predstavnik Osnovne škole Bisag koja je vlasnik čkbr. 1/2 k.o.Bisag i Goran Brući iz Bisaga 49.vlasnik čkbr14/1 k.o.Bisag. Nakon uvida u idejni projekt prisutni susjedi su izjavili u zapisnik da su suglasni s izdavanjem rješenja o uvjetima građenja za gradnju dječjeg vrtića, te da nemaju primjedbi.Na uvid u idejni projekt nije se odazvao predstavnik rimokatoličke crkve sv.Marije Magdalene iz Bisaga vlasnika čkbr 5 k.o.Bisag iako su uredno primili poziv.

Tijekom postupka investitor je dostavio dokaz da je platio vodni doprinos, o čemu je izdana potvrda HRVATSKIH VODA, VGI „Plitvica – Bednja" klasa: UP/I-325-08/10-01/0041792 ur.broj:374-3206-2-10-3 od 11.11.2010. godine.

Općina Breznica, izdao je potvrdu klase: UP/I-363-02/10-01/05 ur.broj: 2186/023-04/10-2 od 03.11.2010 o oslobađanju od plaćanja komunalnog doprinosa za gradnju predmetnog dječjeg vrtića.

Slijedom ovako provedenog postupka, navedenog činjeničnog stanja i naprijed navedenog, sukladno odredbi članka 219. Zakona o prostornom uređenju i gradnji, riješeno je kao u izreci.

U točci 3. izreke ovog rješenja odlučeno je u skladu s odredbama članka 222. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji.

U točci 4. izreke ovog rješenja odlučeno je u skladu s odredbama članka 178. stavka 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji.

U točci 5. izreke ovog rješenja odlučeno je u skladu s odredbama članka 249. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji, a u točci 6. u skladu s odredbama stavka 2. istog članka.

U točci 7. izreke ovog rješenja odlučeno je u skladu s odredbama članka 256. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji i članku 20. i 5. Pravilnika o energetskom certificiranju zgrada (Narodne novine br.36/2010).

Oslobođeno plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 6. točka 1. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10 i 69/10).

POUKA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zagreb, Ulica Republike Austrije 20, u roku 15 dana od dana primitka.

Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom ovom upravnom odjelu, Ispostava Novi Marof, a može se izjaviti i na zapisnik uz pristojbu prema Tar.br. 3. Tarife Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine br. 8/96 ... 69/10) u iznosu od 50,0 kn.

DOSTAVITI:
1. OPĆINA BREZNICA
   BISAG 23
2. OSNOVNA ŠKOLA BISAG
   Bisag 24
3. GORAN BRUĆI
   Bisag 49
4. Oglasna ploča, ovdje
5. Evidencija, ovdje
6. Arhiva, ovdje

SAVJETNICA

Horvat-Đurkan Dubravka,dipl.ing.građ

REPUBLIKA HRVATSKA - VARAŽDINSKA ŽUPANIJA - UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE, GRADITELJSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA, VARAŽDIN 3

RADI ZNANJA:
1. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Odjel građevinske inspekcije
   Kratka 1 , Varaždin
2. Ured državne uprave
   Referent za poljoprivredu, ovdje

DIONIČKO DRUŠTVO
varkom
vodoopskrba odvodnja građenje zbrinjavanje otpada čistoća

Trg bana Jelačića 15
42 000 Varaždin
telefon: 042 / 406 406
telefaks: 042 / 212 115
e-mail: info@varkom.com

REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
VARAŽDIN

Primljeno: 12. 11. 2010.		
Klasifikacijska oznaka: UP/I-361-03/10-01/41	Org. jed. 08	
Urudžbeni broj 379-10-10	Pril. 1	Vrij. /

REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za prostorno uređenje graditeljstvo i zaštitu okoliša

ISPOSTAVA NOVI MAROF
Trg hrvatske državnosti 1
42220 Novi Marof

Broj: 16 - 5421/2

Varaždin, 09.11.2010.

PREDMET: Posebni uvjeti priključenja
-izdaju se-

Vezano uz Vaš zahtjev kl. UP/I-361-3/10-01/41, ur.broj: 2186/01-08/1-10-05-DH zaprimljen u „Varkom" d.d. Varaždin 29.10.2010. godine, temeljem članka 161. Zakona o vodama (Narodne novine" br.153/09) ***izdajemo vam posebne uvjete priključenja*** za izgradnju dječjeg vrtića u naselju Bisag, na čkbr. 1/3 k.o. Bisag (Općina Breznica) kako slijedi:

1. U privitku dopisa dostavljamo Vam situaciju sa ucrtanim instalacijama iz nadležnosti „Varkom" d.d. Varaždin.
2. Vodoopskrbu buduće poslovne građevine moguće je riješiti priključenjem na ulični vodoopskrbni cjevovod PE-HD Ø 90 mm uz izgradnju vodomjernog okna.
3. Za potrebu izgradnje priključnog voda u profilu većem od Ø 50 mm potrebno je na uličnom vodu izgraditi zasunsko okno sa mogućnošću zatvaranja vode u sva tri smjera.
4. Projektna dokumentacija mora sadržavati prikaz vršnih količina svih potrošača sanitarne i protupožarne vode, izraženo u Qmax(dan)m^3 i qmax(sat)lit/sek.
5. Projektnom dokumentacijom potrebno je predvidjeti odvojeno mjerenje utroška sanitarne i protupožarne vode u vodomjernom oknu, (ukoliko je ista potrebna).
6. Po izradi projektne dokumentacije istu dostaviti na izdavanje suglasnosti u «Varkom» d.d. Varaždin, a prije izdavanja Potvrde na glavni projekt.
7. Realizaciju izgradnje priključka dužni ste zatražiti isključivo u „Varkom" d.d. Varaždin, a po dobivanju pozitivne suglasnosti iz točke 6. ovih uvjeta i Potvrde na glavni projekt.

S poštovanjem,

TEHNIČKI DIREKTOR:
MARIJAN CESAREC dipl.ing.građ.

DIREKTOR:
TOMISLAV KEZELJ dipl.ing.stroj.

varkom
VARAŽDIN

Privitak: - situacija

CO: 1. Tehničke službe
2. Pismohrana

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE
UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE
KONZERVATORSKI ODJEL U VARAŽDINU

REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
VARAŽDIN

09. 12. 2010		
Org. jed.		
UP/I-361-03/10-01/51		
Pril.	Vrij.	
532-10-14		

KLASA: 612-08/10-23/2921
URBROJ: 532-04-11/6-10-2
Varaždin, 01. 12. 2010.

Varaždinska županija
Upravni odjel za prostorno uređenje,
graditeljstvo i zaštitu okoliša
Ispostava Novi Marof

PREDMET: Bisag, čkbr. 1/3 k.o. Bisag
- **izgradnja dječjeg vrtića**
- **mišljenje**

Ovom Odjelu je dostavljen zahtjev za izdavanjem mišljenja vezano uz izgradnju dječjeg vrtića na čkbr 1/3 k.o. Bisag, u neposrednoj blizini crkve sv. Marije Magdalene u Bisagu. Nakon pregleda situacije na licu mjesta i uvida u dostupnu konzervatorsku dokumentaciju, stručna služba ove Uprave utvrdila je slijedeće:
Župna crkva sv. Marije Magdalene u Bisagu zaštićena je kao kulturno dobro i upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske pod brojem 1072. Prema priloženom nacrtu vidljivo je da se zahvat izgradnje dječjeg vrtića predviđa unutar područja zaštićenog prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10), a svojim smještajem aktivno će utjecati na vizure na kulturno dobro. Pregledom dostavljene dokumentacije utvrđeno je da je predmetni zahvat, s konzervatorskog gledišta, moguć, jer zbog konfiguracije terena, odnosno smještaja crkve na povišenom položaju u naselju, nova građevina svojim gabaritima i visinom neće vizualno previše konkurirati crkvi sv. Marije Magdalene. Kao pokrov nove građevine, potrebno je koristiti glineni crijep, kao što je predviđeno idejnim rješenjem.
Na temelju ovog idejnog projekta moguće je, s konzervatorskog gledišta, izdati rješenje o uvjetima građenja. Prije izvođenja radova potrebno je ishoditi prethodno odobrenje ove Uprave. Za ishođenje prethodnog odobrenja potrebno je, uz zahtjev, dostaviti najmanje dva primjerka arhitektonskog dijela projekta. Na predmetnoj čestici za sada nemamo evidentiranih arheoloških nalaza, međutim, ukoliko se pri izvođenju zemljanih radova naiđe na predmete ili nalaze arheološkog i povijesnog značaja, potrebno je radove odmah obustaviti i o tome obavijestiti ovaj Konzervatorski odjel koji će dati detaljnije upute o daljnjem postupanju.

Sastavila:
Ivana Peškan, dipl. pov. umjetnosti
Peška

Po ovlasti ministra
PROČELNIK
d.i.a. Željko Trstenjak

REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
VARAŽDIN

Primljeno: 28. 12. 2010.		
Klasifikacijska oznaka:	Org. jed.	
UP/I-361-03/10-01/41	08	
Urudžbeni broj	Pril.	Vrij.
0-10-15	/	-

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o.
ELEKTRA ZAGREB

UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE,
GRADITELJSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA
NOVI MAROF, TRG HRVATSKE DRŽAVNOSTI 1
42220 NOVI MAROF

NAŠ BROJ I ZNAK: ŠD		VAŠ BROJ I ZNAK:	DATUM:
Ur. broj:	4/01-16.1.-1669/10-494	2186/1-08/1-10-05-DH	22.12.2010.
Datum:	04.11.2010.	UP/I-361-3/10-01/41	
BZ:	400106-100347-0011	Datum: 26.10.2010.	

Na zahtjev gornjeg naslova, a na osnovi članka 29. Zakona o energiji (NN, br. 68/01 i 177/04), Općih uvjeta za opskrbu električnom energijom (NN, br. 14/06) na temelju Pravilnika o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage (NN br 28/06), a u skladu s Mrežnim pravilima elektroenergetskog sustava (NN br. 36/06), HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., ELEKTRA ZAGREB, POGON SVETI IVAN ZELINA, OIB: 46830600751 (u daljnjem tekstu HEP-ODS) donosi:

PRETHODNU ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (PEES)

Broj: 400106-100347-0011

koja se izdaje Kupcu

OPĆINA BREZNICA, BREZNICA, BISAG 23, OIB: 75473919586

radi sagledavanja mogućnosti priključenja za građevinu

(vrsta objekta: ostala građevina, Zgrada dječjeg vrtića)

na lokaciji (adresa, broj katastarske čestice i katastarska općina)

BISAG, BISAG BB/PP 24/1, k.č. 1/3, k.o. Bisag
uz sljedeće uvjete:

I. POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRAĐEVINE

1. Postojeći elektroenergetski objekat (T.S. 166 - Bisag) potrebno ograditi na odgovarajući način, da se onemogući neposredni pristup postrojenju neovlaštenim osobama.

II. STVARANJE TEHNIČKIH UVJETA U MREŽI

III. TEHNIČKO ENERGETSKI UVJETI

1. Mjesto priključenja građevine na mrežu: stup nnm
2. Napajanje iz TS: 166, Bisag
   izvod: V.P.3., prema Školi
3. Napon priključka: 0.40 kV
4. Opis izvedbe priključka kupca: NN - podzemni
   Priključak izvesti energetskim kabelom NAYY-0 4x35RM+1,5RE 0,6/1 (1,2) kV u KPMO ugrađen na granici parcele, s ulične strane. Glavni vod potrošača izvesti vodičima 5x P/M 10 mm2, Cu. Glavni osigurači priključka 3x35 A.
5. Priključna snaga: 14,95 kW
   (Postojeća priključna snaga: .00 kW)
6. Faktor snage (cos fi): od 0,95 induktivno do 1
7. Predvidiva godišnja potrošnja električne energije (kWh/god): po potrebi
8. Način korištenja snage i energije: trajno
9. Predvidivo vrijeme priključenja: nakon realizacije EES
10. Procijenjeno vrijeme realizacije uvjeta u NN mreži:
11. Mjesto predaje električne energije: KPMO

N.N. 00-3976 (5)

12. Način mjerenja, kategorija potrošnje i mjerna oprema za mjerenje potrošnje električne energije:

Rbr.	Naziv	Snaga (kW)	1F/3F	Kategorija potrošnje	Brojilo	Ostalo
1	Zgrada dječjeg vrtića	14,95	3	NN - poduzetništvo	brojilo kombi 3 fazno	OSO L1 = 1x25 A, OSO L2 = 1x20 A, OSO L3 = 1x20 A (bijeli model)

OSO-ograničavalo strujnog opterećenja, SMT-strujni mjerni transformatori, NMT-naponski mjerni transformatori

13. Mjernu opremu za mjerenje potrošnje instalirati prema tehničkim uvjetima za obračunsko mjerno mjesto.

14. Mjerni ormar s mjernom opremom treba ugraditi na pristupačno mjesto, tako da se svi radovi i očitanja brojila mogu obaviti bez ulaska u prostorije Kupca.
U građevinama s više mjernih mjesta koja nisu grupirana, treba instalaciju pripremiti za lokalno povezivanje brojila i daljinsko očitavanje.

15. Zaštitu od indirektnog dodira izvesti: TT sustavom sa ZUDS Id = 0.5 A
uz obvezatnu izvedbu temeljnog uzemljivača i glavnog izjednačenja potencijala.

16. Vrijednost faktora ukupnog harmonijskog izobličenja (THD) napona uzrokovanog priključenjem kupca na mjestu preuzimanja može iznositi najviše: 2,5 %

17. Instalacije i postrojenje korisnika mreže moraju biti dimenzionirani i izvedeni prema zahtjevima utvrđenim Mrežnim pravilima, kao i prema tehničkim preporukama i normama koje se temelje na načelima određivanja negativnog povratnog djelovanja na mrežu (primjerice: emisija viših harmonijskih komponenti, flikeri, nesimetrije i slično), a sukladno Općim uvjetima za opskrbu električnom energijom.

18. Ako Kupac koristi agregat koji se uključuje u slučaju prekida napajanja električnom energijom iz mreže dužan je u skladu s tehničkim uvjetima HEP-a br. N.073.01 u glavni razdjelni ormar ugraditi rastavnu napravu za vidno odvajanje dijela električnih instalacija napojenih pomoću uređaja za neprekidno napajanje ili agregata od niskonaponske distribucijske mreže. Rastavna naprava mora biti dostupna djelatnicima HEP-ODS u slučaju potrebe radova, a u cilju osiguranja zaštite od povratnog napona.

19. Ukoliko postojeći Kupac izvodi radove na svojoj instalaciji zbog kojih treba skinuti plombe s mjerne opreme obvezan je od HEP-ODS-a zatražiti dopusnicu za rad na obračunskom mjernom mjestu.

IV. EKONOMSKI UVJETI

1. Kupac je dužan s HEP-ODS-om zaključiti ugovor o priključenju u kojem će se urediti uvjeti priključenja na distribucijsku mrežu, te odrediti iznos naknade za priključenje i dinamika plaćanja.

2. U slučaju kada je za priključenje građevine kupca potrebno ostvariti tehničke uvjete u SN ili VN mreži ugovorne strane zaključuju i predugovor o priključenju kojim se uređuju međusobni odnosi na pripremi stvaranja uvjeta u mreži i priključka za priključenje građevine do uključivo građevinske dozvole, a ugovor o priključenju sklapa se temeljem ove PEES i zahtjeva Kupca.

V. OSTALI UVJETI

1. Na temelju ove prethodne elektroenergetske suglasnosti, Kupac ne može ostvariti priključak na elektroenergetski sustav HEP-ODS-a. Za priključenje Kupac je dužan podnijeti zahtjev za izdavanje EES i priključenje i zaključiti ugovor o opskrbi i ugovor o korištenju mreže.

2. Projektna dokumentacija električne instalacije predmetne građevine mora biti izrađena u skladu s važećim propisima i normama i ovom prethodnom elektroenergetskom suglasnošću. Preporuča se da se navedeni projekt po izradi dostavi na uvid u HEP-ODS radi usuglašavanja projekta priključka s projektom građevine.
Izvođenje električnih instalacija Kupac je dužan povjeriti pravnoj ili fizičkoj osobi registriranoj za obavljanje elektroinstalaterske djelatnosti.

3. Ova prethodna elektroenergetska suglasnost važi dvije godine od dana izdavanja te prestaje važiti u roku od dvije godine, ako se u tom vremenu ne zaključi ugovor o priključenju, ne izvrše obveze iz ugovora o priključenju i ne podnese zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti i za priključenje.

4. Na zahtjev za produženje roka važenja prethodne elektroenergetske suglasnosti koji je podnesen prije isteka roka važenja, rok važenja prethodne elektroenergetske suglasnosti može se produžiti za još dvije godine.

VI. UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ove PEES podnositelj zahtjeva može u roku 15 dana podnijeti žalbu HERA-i, Zagreb, Ulica grada Vukovara 14. Žalba se predaje HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o. , ELEKTRA ZAGREB, ZAGREB, GUNDULIĆEVA 32 pisanim putem neposredno ili poštom. Za žalbu se plaća upravna pristojba u iznosu od 50,00 kn prema Tarifnom broju.3. Zakona o upravnim pristojbama (NN 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05 i 129/06).

Obradio: ŠANTIĆ DAMIR

O tome obavijest:

1. Kupac
2. Služba za razvoj i investicije, Odjel za EES i priključenje
3. Pismohrana

Za HEP-ODS

po.ov.

Marko Škrobo, dipl.ing.el.

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE 11
ELEKTRA ZAGREB

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

PRILOG UZ MAPU 4 – STROJARSKE INSTALACIJE

PRIKAZ PRIMIJENJENIH PROPISA I STANDARDA

1. Zakon o prostornom uređenju i gradnji (N.N.br.76/2007)
2. Zakon o zaštiti na radu (N.N.br.59/96)
3. Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti na radu (NN.br. 114/03)
4. Zakon o zaštiti od požara (N.N.br.92/10)
5. Zakon o normizaciji (N.N.br163./03)
6. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN.br.108/95)
7. Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu
8. Zakon o zaštiti od buke (NN.br.20/03)
9. Zakon o prostornom uređenju (NN.br. 30/94,68/98 i 35/95)
10. Zakon o zaštiti okoliša (NN.br.82/94)
11. Zakon o zaštiti zraka (NN.br.48/95)
12. Tehnički propis za dimnjake u građevinanama (NN.br.03/07)
13. Tehnički propis o sustavima ventilacije,djelomične klimatizacije i klimatizacije Zgrade (NN:br.03/07)
14. Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (NN.br.6/84)
15. Pravilnik o maksimalno dopustivim koncentracijama štetnih tvari u atmosferi radnih
16. prostorija i prostora i o biološkim graničnim vrijednostima (NN.br.92/93)
17. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u okolini u kojoj ljudi rade i borave (NN.br.37/90)
18. Tehnički uvjeti za instalacije centralnog grijanja i primjenu potrošne tople vode u
19. zgradama-Zagreb 1968.god.
20. Pravilnik za izvođenje plinskih kućnih i industrijskih priključaka (GPZ-P 551/94)
21. Pravilnik za izvedbu unutarnjih plinskih instalacija (GPZ-P.I.600/92 i 93)
22. Smjernice za polaganje kućnih priključaka za pojedinačne male stambene zgrade (GPZ-P 552/94)
23. Norma-određivanje nazivnog promjera cijevi (GPZ-N 505.011)
24. Pravilnik HSUP – P 601.111 (izdanje 2000.god.)
25. Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije (SL.list br.32/70)
26. DWGW propisi

OPĆENITO O PROJEKTIRANOJ INSTALACIJI

Građevina se sastoji iz prizemlja i potkrovlja gdje se nalaze prostorije dječjeg vrtića za boravak djece i pomoćne prostorije.

Centralno grijanje projektirano je kao toplovodno grijanje sa temperaturnim režimom 75/60°c,a za zagrijavanje vode za grijanje i pripremu tople sanitarne vode predviđen je plinski toplovodni kotao «Viessmann» tip VITOGAS 100 F nominalnog toplinskog učina 60 kW sa priključkom na zidani Schiedel dimnjak promjera 200 mm i radne visine od 7 m koji će se postaviti unutar kotlovnice.Cirkulaciju tople vode za grijanje ostvaruje cirkulacijska pumpa,a ekspanzija je riješena putem zatvorene ekspanzione posude koja će se postaviti u prostoriji kotlovnice.Za zaštitu od prekoračenja tlaka ugrađen je sigurnosni ventili koji propuštaju kod tlaka od 3 bara.

Za ogrijevna tijela odabrani su pločasti čelični radijatori KORAD 22 i 11 VK. Razvod tople vode od plinskog kotla do radijatora u prizemlju i potkrovlju izvodi se iz climatherm cijevi i fazonskih komada koje se polažu u podu prizemlja i potkrovlja prije betoniranja estriha.

OSIGURANJE MIKROKLIMATSKIH UVJETA

Temperature u pojedinim prostorijama su odabrane u ovisnosti od njihove namjene i usklađene sa standardima DIN 4701 i U.J5.600.Vanjska projektna temperatura zimi odabrana je -21°c.Toplinska izolacija i izvedba građevinske konstrukcije usklađena je za II klimatsku zonu.Koeficijenti prolaza topline za pojedine građevinske elemente uzeti su iz projekta «Fizike zgrade».

Ventilacija sanitarnih prostorija (kupaonice sa WC-om) predviđena je kao prirodna.

VENTILACIJA PROSTORIJE ZA SMJEŠTAJ PLINSKOG KOTLA
OSIGURANJE ZRAKA ZA IZGARANJE

Za grijanje i pripremu tople sanitarne vode predviđen je plinski kotao nazivnog toplinskog učina od 60 kW.Po konstrukcijskoj izvedbi odabrani kotao spada u plinska trošila grupe B s otvorenom komorom izgaranja i priključkom na zidani dimnjak,te sa atmosferskim plamenikom i uzimanjem zraka za izgaranje iz prostorije.Za dovod zraka ugraditi će se dozračna rešetka u ulaznim vratima i odzračna rešetka na suprotnom vanjskom zidu.

ODIGURANJE OD OZLJEDA ROTIRAJUĆIH DIJELOVA OPREME

Ne postoji opasnost od ozljeda rotiralućih dijelova opreme jer su isti zaštićeni limenim oklopom.Svi radovi na opremi moraju se izvoditi kada je uređaj u stanju mirovanja.

OSIGURANJE OD BUKE I VIBRACIJA
Nema posebnih izvora buke i vibracija te se ista održava u dopuštenim granicama.

OSIGURANJE OD STRUJNIH UDARA

Sva oprema kao i eventualni prirubnički spojevi su premošteni i uzemljeni.Zaštita od statičkog elektriciteta i normativi od opasnosti od strujnog udara obuhvaćeni su u projektu elektro instalacija.

OSIGURANJE OD OPEKLINA

Tehničkim rješenjem toplovodne instalacije odabran je kao ogrijevni medij topla voda sa temperaturnim režimom 75/60°c.Takova temperatura ne predstavlja opasnost kod slučajnog dodira instalacije.

ZAŠTITA OD POŽARA

U svrhu zaštite korisnika građevine i imovine od požara poduzimaju se mjere i radnje za uklanjanje uzroka požara,za uklanjanje i gašenje požara,za sprečavanje nastajanja i širenja požara,kao i pružanja pomoći kod uklanjanja posljedica izazvanih požarom.

Na projektiranim strojarskim instalacijama ne postoji posebna opasnost od pojave požara obzirom da su svi materijali i oprema izrađeni od vatrootporhih materijala ili ne omogućuju njihovo širenje.Medij za prenošenje topline je voda temperature 75/60°c.
U kotlovnici će se postaviti sistem za plinodojavu.

Moguća opasnost od požara postoji samo na plinskim i elektroinstalacijama što je obrađeno u zasebnom elektro projektu.

Općom zaštitom od požara u građevini se postavljaju protupožarni ručni aparati za početno gašenje požara.

U kotlovnici će se postaviti dva požarna aparata tip S6 i jedan tip $CO_2$5

Prikaz izradio:

dipl.inž.str.Rajko Tropp

Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Prema Zakonu o prostornom uređenju i gradnji,izvoditelj je dužan radove izvoditi tako da tehnička svojstva građevine odgovaraju zahtjevima iz poglavlja II Zakona,da ugrađuje materijale,opremu i proizvode u skladu s poglavljem III Zakona te da osigura dokaze o kvaliteti radova i ugrađenih proizvoda i opreme.Stoga,izvoditelj je dužan osigurati ateste zavarivača,svih ugrađenih materijala ,ateste tlačnih proba te ugrađenih uređaja.Svi ugrađeni materijali moraju svojim karakteristikama odgovarati,a kvalitetom zadovoljiti ispitivanjima prema zahtjevima slijedećih propisa i smjernica:

- HRN C.B2.071 uvjeti izrade i isporuke materijala
- DIN 2401 čelične cijevi normalne debljine stijenki
- DIN 2440 srednje teške čelične cijevi
- HRN M.B0.056 zaporni organi s cijevnim navojem

U cilju osiguranja kvalitete izvedenih radova,kao i kvalitete ugrađenih materijala i opreme potrebno je izvršiti slijedeće aktivnosti:

- za sve ugrađene materijale potrebno je pribaviti certifikate kao dokaz kvalitete
- Dozvoljava se ugradnja svih materijala koji su u skladu s važećim standardima,preuzetim na temelju Zakona o preuzimanju Zakona o standardizaciji koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuje kao republički Zakon (NN br.53/91 i 25/97),odnosno u skladu s priznatim standardima tehnički razvijenih zemalja.
- Atesti se dostavljaju na gradilište istovremeno s materijalom,daju na uvid nadzornom inženjeru iuvezuju u arhivu,te se kod primopredaje građevine uručuju investitoru kao dokaz kvalitete.
- Za svu opremu koja se ugrađuje potrebno je pribaviti popratnu dokumentaciju iz koje je vidljivo da tehničke karakteristike kao i kvaliteta izrade odgovaraju zahtjevima iz projekta.Provjeru vrši nadzorni inženjer,te dozvoljava ugradnju.
- Kontrolom kvalitete izvedenih radova potrebno je provjeriti sve cjevovode instalacije na čvrstoću i nepropusnost.
- Ispitivanje na nepropusnost izvršiti na radnom tlaku pod pogonskim uvjetima u trajanju od najmanje 24 sata,ako propisima nije drugačije određeno.
- Ispitivanje svih sigurnosnih elemenata instalacije koji bitno utječu na sigurnost osoblja i opreme izvršiti prije puštanja u probni pogon.Kod svakog ispitivanja nužna je prisutnost nadzornog inženjera.Za svako ispitivanje mora se napisati zapisnik o tlačnoj probi kojeg potpisuju nadzorni inženjer i voditelj radova na gradilištu.
- Kontrola kvalitete postignutih rezultata dokazuje se mjerenjem i izradom elaborata o izvršenim mjerenjima,a koje mora izvršiti neovisna i registrirana organizacija.

-Projekt je izrađen na temelju točke II primijenjenih propisa.

Prikaz izradio:

dipl.inž.str.Rajko Tropp

Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

PROJEKTNI ZADATAK

PROJEKTNI ZADATAK

Za potrebe investitora,OPĆINA BREZNICA, treba izraditi strojarski projekt plinske instalacije,plinske toplovodne kotlovnice,centralnog grijanja i pripreme tople sanitarne vode za GRAĐEVINU: DJEČJI VRTIĆ - koji će se graditi na lokaciji Bisag, kč.br.1/3; ko.Breznica.

Projektom obuhvatiti:
- smještaj plinskog kotla za grijanje i pripremu tople vode
- razvod instalacije grijanja
- određivanje i smještaj grijaćih tijela
- troškovnik opreme i radova

Prilikom izrade projektne dokumentacije pridržavati se važećih propisa,standarda i smjernica za takovu vrstu gradnje.

Za projektanta:

Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

Za investitora:

TEHNIČKI OPIS

TEHNIČKI OPIS

A. OPĆENITO

Na temelju projektnog zadatka i građevinsko-arhitektonskih podloga izrađen je glavni projekt strojarskih instalacija (plinska toplovodna kotlovnica,cenralno grijanje) za građevinu DJEČJI VRTIĆ koji će se graditi na lokaciji Bisag, kč.br.1/3 ;ko.Breznica..

Građevina se sastoji iz prizemlja i potkrovlja gdje se nalaze prostorije dječjeg vrtića za boravak djece i pomoćne prostorije.

Centralno grijanje projektirano je kao toplovodno grijanje sa temperaturnim režimom 75/60°c,a za zagrijavanje vode za grijanje i pripremu tople sanitarne vode predviđen je plinski toplovodni kotao «Viessmann» tip VITOGAS 100 F nominalnog toplinskog učina 60 kW sa priključkom na zidani Schiedel dimnjak UNI SIH promjera 200 mm i radne visine od 7 m koji će se postaviti unutar kotlovnice.

Cirkulaciju tople vode za grijanje ostvaruje cirkulacijska pumpa,a ekspanzija je riješena putem zatvorene ekspanzione posude koja će se postaviti u prostoriji kotlovnice.Za zaštitu od prekoračenja tlaka ugrađen je sigurnosni ventili koji propuštaju kod tlaka od 3 bara.

Za ogrijevna tijela odabrani su pločasti čelični radijatori KORAD 22 i 11 VK. Razvod tople vode od plinskog kotla do radijatora u prizemlju i potkrovlju izvodi se iz climatherm cijevi i fazonskih komada koje se polažu u podu prizemja i potkrovlja prije betoniranja estriha.

Predviđeni toplovodni plinski kotao je proizvod «Viessmann» tip VITOGAS 100-F opremljen ja sa regulacijom tip Vitotronic 200 KW 5 za regulaciju temperature kotlovske vode prema vanjskim uvjetima,regulaciju temperature potrošne tople vode i regulaciju jednog kruga grijanja sa miš ventilom prema vanjskim uvjetima.Kotao ima slijedeće karakteristike:

- nazivni toplinski učin	60 kW
- max.temperatura polaznog voda	80°c
- priključna vrijednost prirodnog plina	6,9 N^3_m
- priključna snaga	150 W
- priključak za plin	1"
- priključak za grijanje	NO 40
- dimenzije	1130x783x890
- težina	257 kg
- priključa na dimnjak	180 mm

Za toplovodni kotao kao gorivo koristi se prirodni UNP pretlaka 50 mbar,osiguran kućnim priključkom iz spremnika UNP-a koji će se postaviti unutar parcele na propisanoj udaljenosti od ograde i građevine što je rješeno posebnim projektom plinskih instalacija.

Cirkulaciju tople vode za grijanje ostvaruju cirkulacione pumpe.Ekspanzija tople vode riješena je zatvorenom ekspanzionom posudom korisnog volumena od 80 l u kotlovnici.

Za zaštitu od previsokog tlaka ugrađen je sigurnosni ventili koji otvara kod tlaka od 3 bara.

B. CENTRALNO GRIJANJE

Za potrebe centralnog grijanja u svim prostorijama koje se griju ugraditi će se pločasti čelični radijatori tip ,KORAD 22 i 11 VK visine 600 mm . Radijatori se uglavnom postavljaju ispod prozora na vanjskim zidovima na visini 10 cm od poda pomoću nosača i konzola.Svaki radijator opremljen je radijatorskim ventilom s termostatskom glavom i odzračnim pipcem.

C. CIJEVNA MREŽA ZA POVEZIVANJE GRIJAĆIH TIJELA

Povezivanje radijatora s toplovodnim kotlom izvesti će se iz climatherm cijevi i fazonskih komada koje će se položiti u podu prizemlja i potkrovlja prije betoniranja estriha.
Sistem razvoda je dvocijevni s temperaturnim režimom 75/60°c.

P R O R A Č U N

PRORAČUN TRANSMISIONIH I VENTILACIONIH GUBITAKA TOPLINE

Proračun gubitaka topline izvršen je prema standardu DIN 4701.Koeficijenti prolaza topline građevinskih konstrukcija računati su za svaku građevinsku konstrukciju zasebno u ovisnosti o debljini i materijalu slojeva koji je čine.

Koeficijenti prolaza topline za vrata i prozore odabrani su prema standardu U.J5.600 Vanjska projektna temperatura zimi određena je prema tehničkim uvjetima za projektiranje instalacija centralnog grijanja za područje grada Varaždina.

Unutarnje temperature grijanih prostorija su standardne i odabrane su u ovisnosti od namjene prostorije.

Osnovni izraz za proračun koeficijenta prolaza topline

$$\frac{1}{k} = \frac{1}{\alpha_a} + \Sigma \frac{d}{\lambda} + \frac{1}{\alpha_i}$$

koeficijenti prolaza topline	k W/m^{2}K
- vanjski zidovi	0,8
- zid prema negrijanom stubištu	1,0
- unutarnji zidovi	1,2
- međukatna konstrukcija prema tavanu	0,6
- međukatna konstrukcija iznad otvorenih prostora	0,6
- međukatna konstrukcija iznad tla	0,6
- vanjski prozor	3,2
- vanjska vrata	4,0
- unutarnja vrata	2,0

temperature u grijanim prostorijama

- kuhinja,boravci	20°c
- hodnici	15°c
- sanitarni čvorovi	24°c
- kancelarije	20°c

Proračun transmisionih i ventilacionih gubitaka topline izveden je sa kompjuterskim programon.Rezultat proračuna pohranjen je na hard disku u računalu projektanta i na zahtjev se može predočiti.

PRORAČUN KOTLOVNICE

Potrebna količina topline

- prema proračunu transmisionih i ventilacionih gubitaka topline Q=59.920 W

1. ODABIRANJE KOTLA
Na osnovi potrebne količine topline odabran je toplovodni kotao tip Vitogas -100 F toplinskog učina 60 kW proizvodnje "VIESSMANN", zajedno s regulatorom Vitotronic-200 tip KW5 za kliznu regulaciju kotlovskog kruga prema vanjskim uvjetima,regulaciju pripreme tople sanitarne vode i regulaciju grijanja za jedan krug grijanja s miš ventilom.

2. SIGURNOSNI VENTIL
D=0,86xQ / 500 = 0,86x60.000 / 500 = 103,2 kg/h

A=3,3xD/p = 3,3x103,2/2,5 = 136,2 mm^2

$A=d^2 x\Pi / 4 \rightarrow d=\sqrt{4xA / \Pi} = \sqrt{4x136,2 /3,14}=13,17$ mm
ODABRAN JE SIGURNOSNI VENTIL R 3/4" (NO 20)

3. EKSPANZIONA POSUDA
količina vode u sistemu

- grijaća tijela	1000 l
- cjevovod	230 l
- kotao	50 l
UKUPNO	1280 l

- ekspanzioni volumen
V_e=0,03x1280=38,4 l
- veličina ekspanzione posude
V_p=(3 /3-1,5)x38,4 =76,8 l

Odabrana je zatvorena ekspanziona posuda s membranom korisnog volumena V=80 l kao tip ZILMET

4. DIMENZIONIRANJE VENTILACIONIH ELEMENATA KOTLOVNICE

Prema Čl.24 SL.br. 10/90 za dovod zraka potrebna je efektivna površina od:

A_o= 5,8xQ=5,8x60=348 cm^2

NA DONJI DIO ULAZNIH METALNIH VRATA UGRADITI ĆE SE FIKSNA REŠETKA DIMENZIJA OKVIRA 400X400 mm SA EFEKTIVNOM POVRŠINOM OD 450 cm^2

Prema Čl.24 SL.br. 10/90 za odvod zraka potrebna je efektivna površina od:
$A_1=A_o/3$=450/3=150 cm^2
Ispod stropa na suprotnom vanjskom zidu ugraditi fiksnu rešetku sa efektivnom površinom od 250 cm^2

TROŠKOVNIK

STROJARSKE INSTALACIJE

T.D.broj: 14/2011

Investitor: OPĆINA BREZNICA

Građevina : DJEČJI VRTIĆ BISAG
Bisag,kč.br.1/3; ko.Breznica

PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

Za izvođenje strojarskih instalacija na GRAĐEVINI – DJEČJI VRTIĆ Bisag ukupna procjena troškova gradnje iznosi **120.900,00 kn.**

Varaždin,travanj,2011.

Projektant:

dipl.inž.str. Rajko Tropp

Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

T R O Š K O V N I K

STROJARSKI RADOVI

TROŠKOVNIK

A. TOPLOVODNA PLINSKA KOTLOVNICA

1. Dobava i montaža kotlovskog postrojenja koje se sastoji od:
- toplovodni plinski kotao tip **"Vitogas-100 F** toplinskog učina **60 kW pripremljen za rad sa ukapljenim naftnim plinom**
- regulator **Vitotronic-200 tip KW 5 s vanjskim senzorom**
- **troputni miš ventil NO 32** (navarno kućište) sa proširenom opremom (motorni pogon,senzor polaznog voda)
- sigurnosna grupa (manometar,odzračni lončić,sigurnosni ventil)
- akumulacioni spremnik tople sanitarne vode **Vitocell-100 tip CVA** sadržaja **300** litara

komplet 1

(NAVEDENA OPREMA JE PROIZVODNJE «VIESSMANN»)
«VIESSMANN» d.o.o.,Zagreb,tel.091-6542-626,inž.Penava)

2. Povezivanje regulatora i regulacionih elemenata,programiranje, podešavanje i puštanje u pogon od strane ovlaštenog servisera firme «VIESSMANN» te izdavanje certifikata i ovjera garantnog lista

paušal

3. Dobava i montaža membranske zatvorene ekspanzione posude za sistem grijanja korisnog volumena 80 l za radni tlak do 2 bara

kom 1

4. Dobava i montaža membranske zatvorene ekspanzione posude za spremnik tople vode korisnog volumena 18 litara i radni tlak do 6 bar kom 1

5. Izrada i montaža dimnjače sa koljenom od 90° promjera 180 mm za spoj kotla i dimnjaka iz čeličnog lima (inox) debljine 0,55 mm

kg 15

6. Dobava i montaža termometra ϕ 63 mjernog područja 0 - 110°c kom 4

7. Dobava i montaža cirkulacione pumpe tip **UPS 32-80-R 5/4"** proizvodnje **"Grundfos"** zajedno s spojnim i brtvenim materijalom

komplet 1

8. Dobava i montaža cirkulacione pumpe tip **UPS 25-40-180** proizvodnje **"Grundfos"** zajedno s spojnim i brtvenim materijalom komplet 1

9. Dobava i montaža troputnog termičkog miš ventila zajedno s spojnim i brtvenim materijalom

kom 1

10. Dobava i montaža kuglastih navojnih ventila za toplu vodu zajedno s spojnim i brtvenim materijalom

R 6/4“	kom	4
R 1"	kom	5
R 3/4"	kom	3
R 1/2"	kom	1

11. Dobava i montaža navojnih nepovratnih ventila za toplu vodu zajedno s spojnim i brtvenim materijalom

R 6/4"	kom	1
R 1“	kom	2
R 3/4"	kom	1

12. Dobava i montaža slavine za ispust vode iz kotla

R 3/4"	kom	1

13. Dobava i montaža automatskih odzračnih lončića

3/8“	kom	2

14. Dobava i montaža sigurnosnog ventila spremnika tople vode

R 1/2" ; tlak otvaranja 6 bar	kom	1

15. Dobava i montaža crnih čeličnih cijevi zajedno s fazonskim Komadima te varilačkim i brtvenim materijalom

NO 40	m	4
NO 25	m	4

16. Dobava i montaža ravnih bakrenih cijevi i fazonskih komada zajedno s spojnim i brtvenim materijalom (spoj grijača spremnika tople vode i kotla)

Cuø22x1	m	10

17. Dobava i montaža pocinčanih cijevi i fazonskih komada za spoj spremnika tople sanitarne vode na vodovod

1“	m	6
3/4"	m	4

18. Sitni potrošni materijal potreban kod montaže (tiple,vijci,šelne,brtve,varilački materijal i sl.)

paušal

19. Izrada i montaža konzola i oslonaca za cijevi iz profilnog željeza kg 20

20. Dobava i montaža prelaznih komada čelik – bakar NO 25/Cu 22x1

kom 2

21. Dobava i postavljanje požarnih aparata u kotlovnici

S-6	kom	1
$CO_2$5	kom	1

22. Prijevoz opreme alata i materijala na gradilište te povrat preostalog paušal

23. Pripremno završni radovi i sanacija gradilišta paušal

24. Punjenje sistema grijanja,hladna i topla tlačna proba, odzračivanje i podešavanje do pune tehničke sposobnosti paušal

UKUPNO:

B. RADIJATORSKO GRIJANJE

1. Dobava i ugradnja pločastih čeličnih radijatora proizvodnje "KORAD" tip VK - ukupno **30** radijatora

- 22 VK 600/1800	kom	4
- 22 VK 600/1600	kom	2
- 22 VK 600/1400	kom	3
- 22 VK 600/1200	kom	5
- 22 VK 600/1000	kom	2
- 22 VK 600/800	kom	6
- 22 VK 600/600	kom	1
- 11 VK 600/800	kom	3
- 11 VK 600/600	kom	4

2. Dobava i polaganje CLIMATRERM-KOMPOZITNIH cijevi i fazonskih komada za povezivanje kotla sa radijatorima

DN 40	m	6
DN 32	m	60
DN 25	m	70
DN 20	m	50
DN 15	m	130

3. Dobava i montaža ravnih bakrenih cijevi i fazonskih komada (vertikale za potkrovlje)

Cuø22x1	m	8

4. Dobava i ugradnja radijatorskih **H-ventila** zajedno s termostatskom glavom

R 1/2"	kom	30

5. Dobava i ugradnja radijatorskih čepova

ϕ 1/2"	kom	30

6. Dobava i ugradnja radijatorskih odzračnih pipaca

ϕ 1/2"	kom	30

7. Dobava i ugradnja radijatorskih nosača i konzola

	kompleta	60

8. Bušenje zidova i stropova zbog provođenja cijevi

paušal

(Opseg radova procijeniti uvidom na licu mjesta)

9. Sitni potrošni materijal potreban kod montaže (tiple,vijci,brtve.šelne i sl.)

paušal

10. Hladna i topla tlačna proba,podešavanje,balansiranje i puštanje u rad

paušal

11. Ličenje čeličnih cijevi temeljnom bojom i završnim uljanim naličjem otpornim na povišene temperature u nijansi prema želji investitora m^2 4

12. Pripremno završni radovi i sanacija gradilišta
paušal

13. Prijevoz opreme,alata i materijala na gradilište i povrat preostalog
paušal

UKUPNO:

REKAPITULACIJA

A. TOPLOVODNA PLINSKA KOTLOVNICA _____

B. RADIJATORSKO GRIJANJE _____

UKUPNO: _____

PDV: _____

SVEUKUPNO: _____

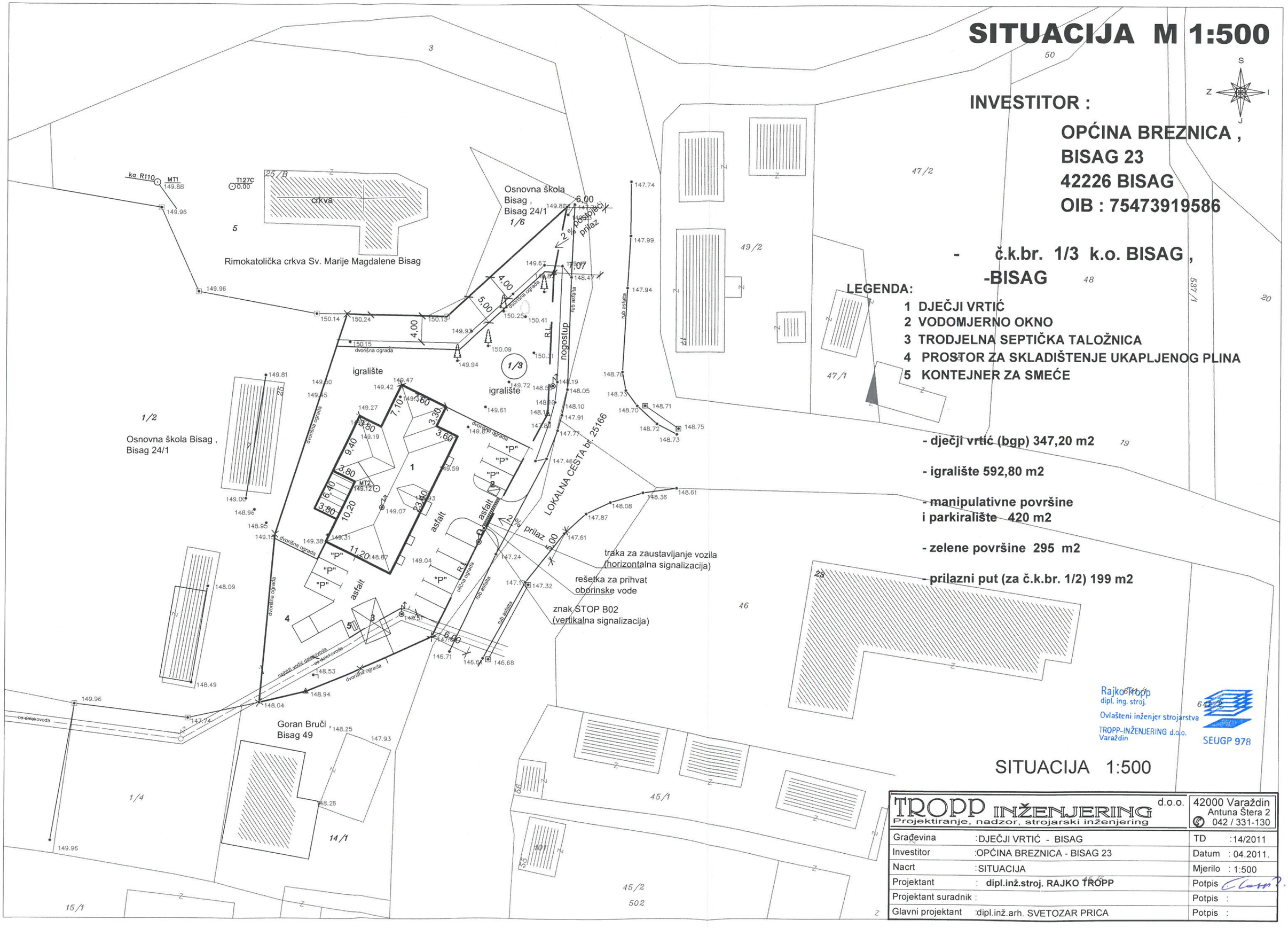
GRAFIČKI DIO

SITUACIJA M 1:500

INVESTITOR :

OPĆINA BREZNICA ,
BISAG 23
42226 BISAG
OIB : 75473919586

- č.k.br. 1/3 k.o. BISAG ,
-BISAG



LEGENDA:

1 DJEČJI VRTIĆ
2 VODOMJERNO OKNO
3 TRODJELNA SEPTIČKA TALOŽNICA
4 PROSTOR ZA SKLADIŠTENJE UKAPLJENOG PLINA
5 KONTEJNER ZA SMEĆE

- dječji vrtić (bgp) 347,20 m2

- igralište 592,80 m2

- manipulativne površine i parkiralište 420 m2

- zelene površine 295 m2

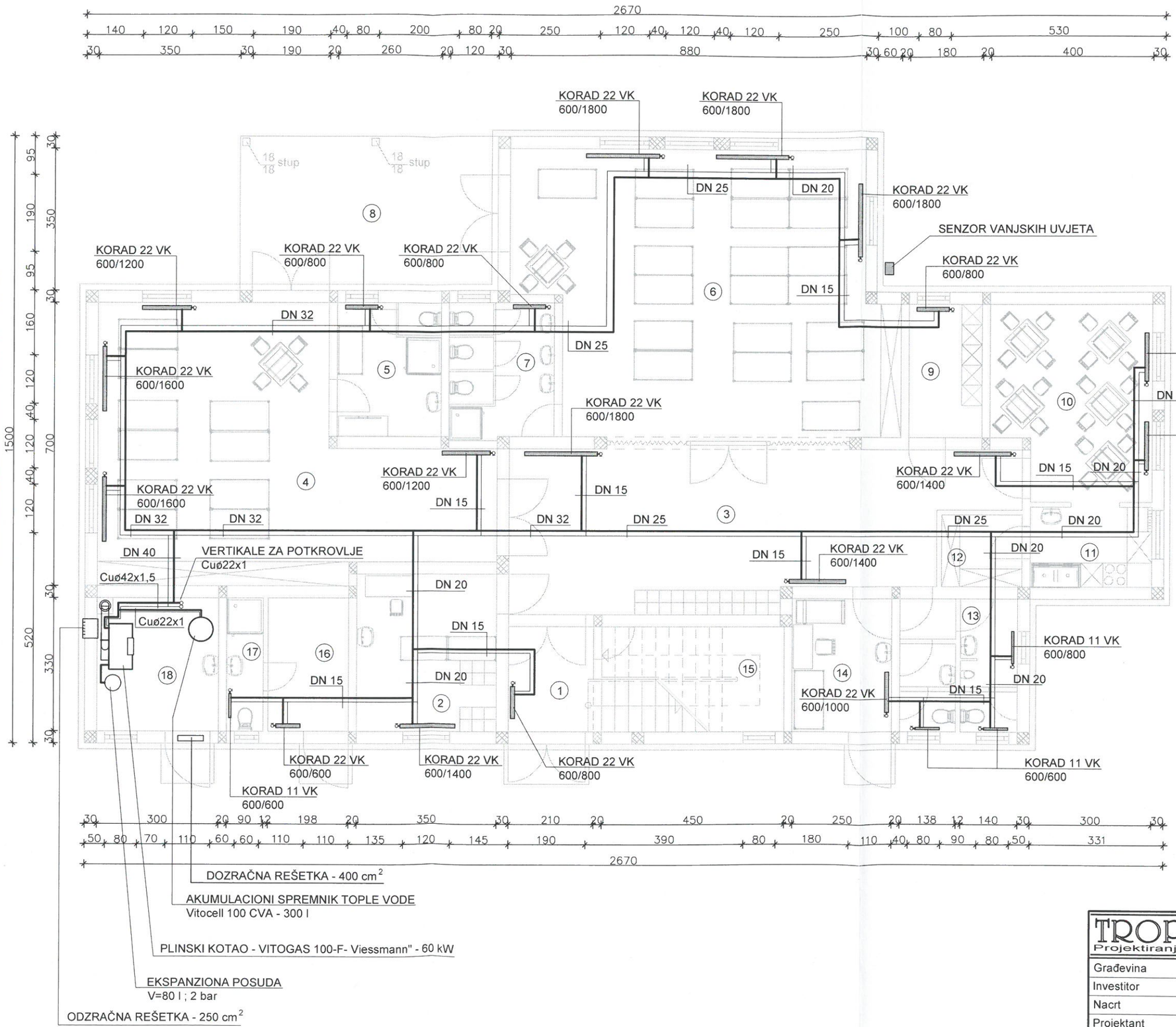
- prilazni put (za č.k.br. 1/2) 199 m2

Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

SITUACIJA 1:500

TROPP INŽENJERING d.o.o. Projektiranje, nadzor, strojarski inženjering		42000 Varaždin Antuna Štera 2 ✆ 042 / 331-130	
Građevina	:DJEČJI VRTIĆ - BISAG	TD	:14/2011
Investitor	:OPĆINA BREZNICA - BISAG 23	Datum	: 04.2011.
Nacrt	:SITUACIJA	Mjerilo	: 1:500
Projektant	: **dipl.inž.stroj. RAJKO TROPP**	Potpis	
Projektant suradnik :		Potpis	:
Glavni projektant	:dipl.inž.arh. SVETOZAR PRICA	Potpis	:

TLOCRT PRIZEMLJA M-1:100



LEGENDA :

1	VJETROBRAN, keramika	m2	5,29
2	PRIJEM JASLIČNE DJECE, parket	m2	13,65
3	HOLL+PRIJEM VRTIČNE DJECE, keramika	m2	43,88
4	JASLIČNA JEDINICA, parket	m2	51,96
5	SANITARIJE JASLIČNE JEDINICE, keramika	m2	8,58
6	VRTIČNA JEDINICA, parket	m2	60,90
7	SANITARIJE VRTIČNE JEDINICE, keramika	m2	8,58
8	NATKRIVENA TERASA, keramika	m2	24,32
9	GARDEROBA ZAPOSLENIKA, keramika	m2	5,94
10	BLAGOVAONA, keramika	m2	18,00
11	KUHINJA, keramika	m2	5,94
12	SPREMIŠTE, keramika	m2	3,52
13	SANITARNI ČVOR (MUŠKI+ŽENSKI), ker.	m2	8,65
14	SOBA ZA IZOLACIJU, parket+keramika	m2	8,25
15	SPREMIŠTE ČISTAČICE I SABIRNICA PRLJAVOG RUBLJA, keramika	m2	11,70
16	RADIONICA DOMARA, keramika	m2	6,53
17	SANITARIJE ZA DOMARA, keramika	m2	2,97
18	KOTLOVNICA, keramika	m2	9,74
UKUPNO :	NGP	m2	298,40
	BGP	m2	347,20

NAPOMENA

CIJEVNI RAZVOD IZVESTI IZ CLIMATHERM KOMPOZITNIH CIJEVI I FAZONSKIH KOMADA

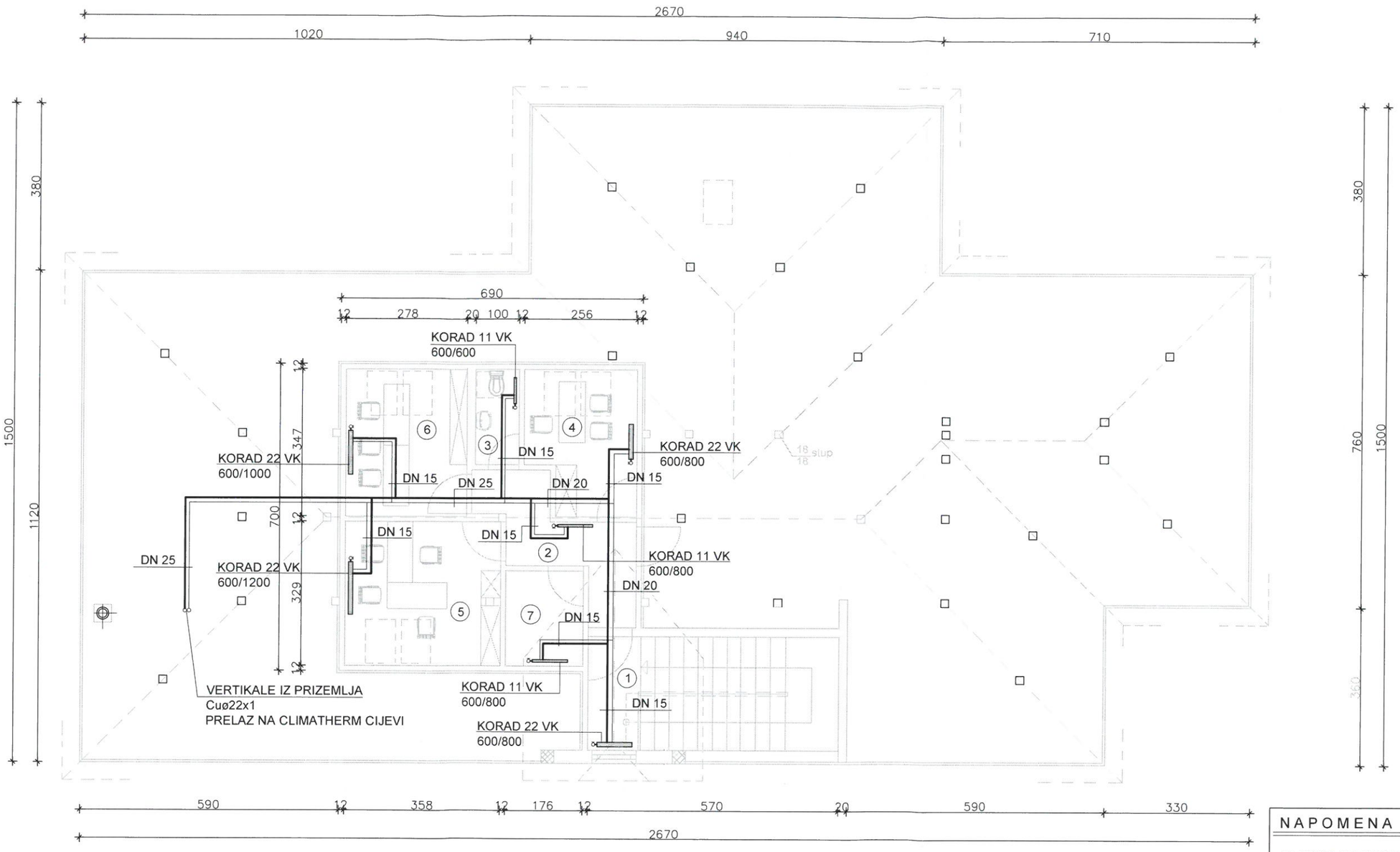
CIJEVI POLOŽITI U PODU PRIJE BETONIRANJA ESTRIHA

Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

GRIJANJE - PRIZEMLJE

TROPP INŽENJERING d.o.o. Projektiranje, nadzor, strojarski inženjering		42000 Varaždin Antuna Štera 2 ✆ 042 / 331-130	
Građevina	:DJEČJI VRTIĆ - BISAG	TD	:14/2011
Investitor	:OPĆINA BREZNICA - BISAG 23	Datum	: 04.2011.
Nacrt	:GRIJANJE - PRIZEMLJE	Mjerilo	: 1:100
Projektant	: **dipl.inž.stroj. RAJKO TROPP**	Potpis	
Projektant suradnik :		Potpis	:
Glavni projektant	:dipl.inž.arh. SVETOZAR PRICA	Potpis	:

TLOCRT POTKROVLJA M-1:100



LEGENDA :

1 HODNIK, keramika		m2	3,12
2 HODNIK, keramika		m2	6,46
3 ZAHOD, keramika		m2	2,17
4 SOBA ZA RAVNATELJA , parket		m2	7,73
5 SOBA ZA PEDAGOGA , PSIHOLOGA I ODGAJATELJA, parket		m2	11,78
6 SOBA ZA TAJNIKA I RAČUNOVODSTVO, parket		m2	9,31
7 ARHIVA, parket		m2	3,82
UKUPNO :	NGP	m2	44,39
	BGP	m2	51,07

NEISKORIŠTENI TAVAN, estrih m2 256,70

Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

NAPOMENA

CIJEVNI RAZVOD IZVESTI IZ CLIMATHERM KOMPOZITNIH CIJEVI I FAZONSKIH KOMADA

CIJEVI POLOŽITI U PODU PRIJE BETONIRANJA ESTRIHA

GRIJANJE - POTKROVLJE

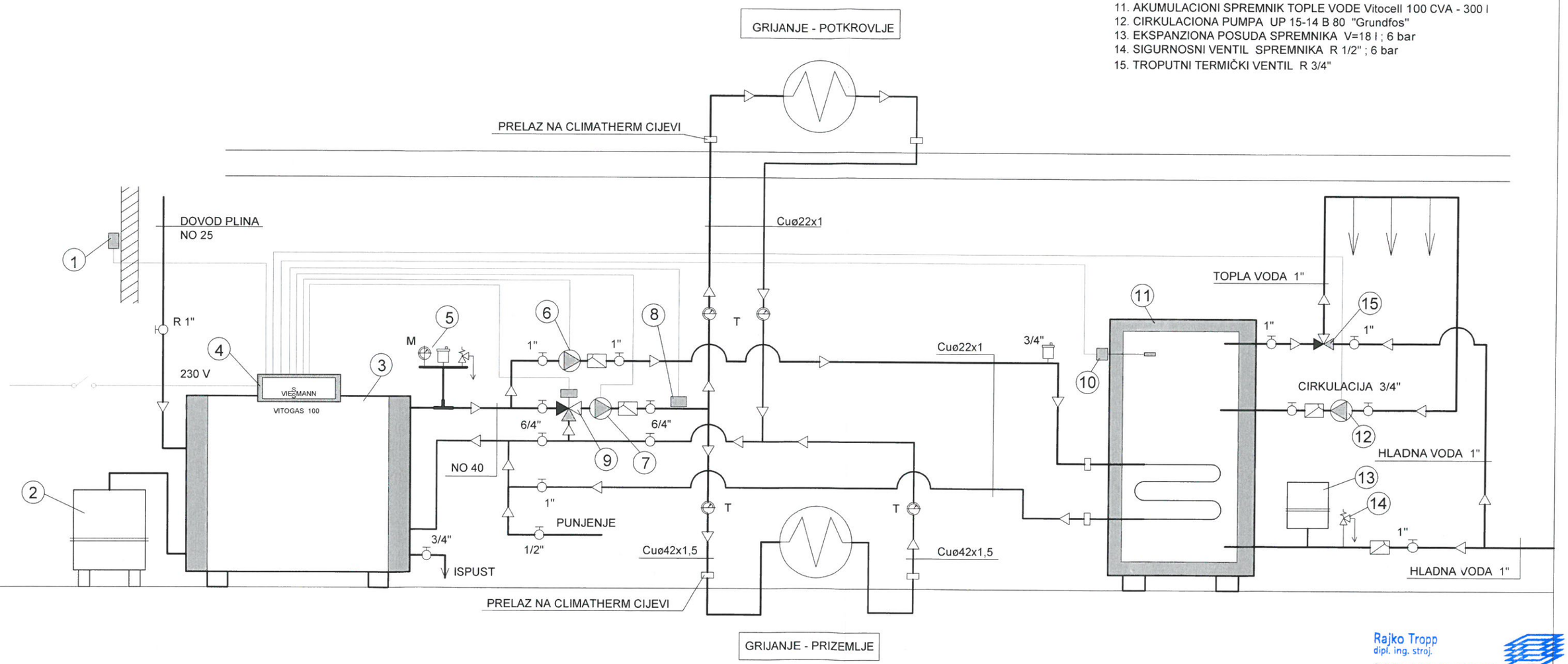
TROPP INŽENJERING d.o.o.
Projektiranje, nadzor, strojarski inženjering

42000 Varaždin
Antuna Štera 2
042 / 331-130

Građevina	:DJEČJI VRTIĆ - BISAG	TD	:14/2011
Investitor	:OPĆINA BREZNICA - BISAG 23	Datum	: 04.2011.
Nacrt	:GRIJANJE - POTKROVLJE	Mjerilo	: 1:100
Projektant	: **dipl.inž.stroj. RAJKO TROPP**	Potpis	
Projektant suradnik :		Potpis	:
Glavni projektant	:dipl.inž.arh. SVETOZAR PRICA	Potpis	:

LEGENDA

1. SENZOR VANJSKIH UVJETA
2. EKSPANZIONA POSUDA V=80 l ; 2 bar
3. PLINSKI KOTAO Vitogas 100-F - 60 kW "Viessmann"
4. REGULATOR Vitotronic 200 KW5
5. SIGURNOSNA GRUPA
6. CIRKULACIONA PUMPA UPS 25-40-180 "Grundfos"
7. CIRKULACIONA PUMPA UPS 32-80-180 "Grundfos"
8. SENZOR POLAZNOG VODA
9. TROPUTNI MOTORNI MIŠ VENTIL NO 32
10. SENZOR SPREMNIKA TOPLE VODE
11. AKUMULACIONI SPREMNIK TOPLE VODE Vitocell 100 CVA - 300 l
12. CIRKULACIONA PUMPA UP 15-14 B 80 "Grundfos"
13. EKSPANZIONA POSUDA SPREMNIKA V=18 l ; 6 bar
14. SIGURNOSNI VENTIL SPREMNIKA R 1/2" ; 6 bar
15. TROPUTNI TERMIČKI VENTIL R 3/4"



Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

SHEMA KOTLOVNICE

TROPP INŽENJERING d.o.o.
Projektiranje, nadzor, strojarski inženjering
42000 Varaždin
Antuna Štera 2
042 / 331-130

Građevina	:DJEČJI VRTIĆ - BISAG	TD	:14/2011
Investitor	:OPĆINA BREZNICA - BISAG 23	Datum	: 04.2011.
Nacrt	:SHEMA KOTLOVNICE	Mjerilo	:
Projektant	: **dipl.inž.stroj. RAJKO TROPP**	Potpis	
Projektant suradnik :		Potpis	:
Glavni projektant	:dipl.inž.arh. SVETOZAR PRICA	Potpis	:

TROPP INŽENJERING d.o.o.
42000 Varaždin
Antuna Štera 2 ☎ 042/331-130

"TROPP-INŽENJERING"d.o.o.
projektiranje , nadzor ,
strojarski inženjering
Varaždin, Antuna Štera 2

GRAĐEVINA:

SPREMNIK ZA UKAPLJENI NAFTNI PLIN
DJEČJI VRTIĆ BISAG
kč.br.1/3 ; ko.Breznica

INVESTITOR:

OPĆINA BREZNICA
Bisag 23

VRSTA PROJEKTA:

GLAVNI PROJEKT
STROJARSKE INSTALACIJE
- SMJEŠTAJ SPREMNIKA ZA UNP
- PLINSKA INSTALACIJA

PROJEKTANT:

Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

dipl.inž.str. RAJKO TROPP

GLAVNI PROJEKTANT

dipl.inž.arh. SVETOZAR PRICA

DIREKTOR:

TROPP INŽENJERING d.o.o.
42000 Varaždin
Antuna Štera 2 ☎ 042/331-130

dipl.inž.str. RAJKO TROPP

BROJ TD : 14/2011

DATUM IZRADE:

ltravanj , 2011.

TROPP INŽENJERING d.o.o.
42000 Varaždin
Antuna Štera 2 ☎ 042/331-130

"TROPP-INŽENJERING"d.o.o.
projektiranje , nadzor ,
strojarski inženjering
Varaždin, Antuna Štera 2

PODACI O PROJEKTU

GLAVNI PROJEKT:	STROJARSKE INSTALACIJE - SMJEŠTAJ SPREMNIKA ZA UNP - PLINSKA INSTALACIJA
GRAĐEVINA:	DJEČJI VRTIĆ BISAG
INVESTITOR:	OPĆINA BREZNICA
LOKACIJA:	BISAG kč.br. 1/3 ; ko.Breznica
PROJEKTIRANJE:	"TROPP-INŽENJERING"d.o.o., A.Štera 2,Varaždin
PROJEKTIRANO:	travanj,2011.
TD. BROJ	14/2011
ZAJEDNIČKA OZNAKA:	03111510
PROJEKTANI:	dipl.inž.str. RAJKO TROPP
GLAVNI PROJEKTANT:	dipl.inž.arh. SVETOZAR PRICA
DIREKTOR:	dipl.inž.str. RAJKO TROPP

Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

TROPP INŽENJERING d.o.o.
42000 Varaždin
Antuna Štera 2 ☎ 042/331-130

SADRŽAJ

1. Izjava o usklađenosti projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa
2. Isprava o zaštiti od požara
3. Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite od požara
4. Projektni zadatak
5. Troškovnik
6. Grafički dio

T.D.broj: 14/2011

Investitor: OPĆINA BREZNICA ,BISAG 23

Građevina: SPREMNIK ZA UKAPLJENI NAFTNI PLIN
DJEČJI VRTIĆ BISAG

Temeljem Zakona o prostornom uređenju i gradni (NN br.76/07) o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnoga projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa dajem

I Z J A V U SUKLADNOSTI
br. 14/2011

da je ovaj glavni projekt sukladan s odredbama posebnih zakona i drugih propisa te posebnih uvjeta:

1. ZAKONOM O PROSTORNOM UREĐENJU I GRADNJI (NN.br.76/07)

2. ZAKONOM O ZAŠTITI NA RADU (NN.br.59/96)
- članak 93 stavak 4 na osnovi kojeg je izdana izjava da su u glavnom projektu primijenjena tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite na radu.

3. ZAKONOM O ZAŠTITI OD POŽARA (NN.br.92/10)
- članak 14 stavak 2 na osnovi kojeg je izrađen prikaz primjenjenih mjera zaštite od požara
- članak 14 stavak 3 i 4 na osnovi kojeg je nakon provjere glavnog projekta izdana isprava kojom se potvrđuje da su mjere zaštite od požara promijenjene u glavnom projektu izrađene sukladno sa Zakonom o zaštiti od požara,uvjetima uređenja prostora,tehničkim normativima I drugim propisima kao sastavni dio glavnog projekta

4. PRAVILNIKOM O UKAPLJENOM NAFTNOM PLINU

5. ZAKONOM O NORMIZACIJI (NN.br.163/03)

6. RJEŠENJEM O UVJETIMA GRAĐENJA izdanom od upravnog odjela za prostorno uređenje,graditeljstvo i zaštitu okoliša,varaždinska županija,ispostava Novi Marof od 20.01.2011.
Klasa:UP/I-361-03/10-01/41
Ur.br.2186/1-08/1-11-16-DH

POSEBNIM UVJETIMA I SUGLASNOSTIMA KOMUNALNIH TVRTKI VEZANIH ZA IZRADU PREDMETNE DOKUMENTACIJE.
Varaždin,travanj,2011.

Projektant:

dipl.inž.str. Rajko Tropp

Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

Direktor:

dipl.inž.str. Rajko Tropp

TROPP INŽENJERING d.o.o.
42000 Varaždin
Antuna Štera 2 ☎ 042/331-130

T.D.broj: 14/2011

Investitor: OPĆINA BREZNICA ,BISAG 23

Građevina: SPREMNIK ZA UKAPLJENI NAFTNI PLIN
DJEČJI VRTIĆ BISAG

Temeljem Zakona o zaštiti od požara (NN br.92/10) dajem

ISPRAVU O ZAŠTITI OD POŽARA

br. 14/2011

kojom potvrđujem da su mjere zaštite od požara,primijenjene u glavnom projektu strojarskih instalacija,izrađene sukladno Zakonu o zaštiti od požara,uvjetima uređenja prostora,tehničkim normativima i normama.

Varaždin,travanj,2011.

Projektant:

dipl.inž.str. Rajko Tropp

Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

PRIKAZ PRIMIJENJENIH PROPISA I STANDARDA

- Zakon o prostornom uređenju i gradnji (NN.br.76/07)
- Zakon o zaštiti na radu (N.N.br.59/96, 94/96)
- Zakon o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti na radu (N.N.br.114/03)
- Zakon o zaštiti od požara (N.N.br.92/10)
- Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (N.N.br.6/84)
- Zakon o zaštiti od buke (N.N.br.20/03)
- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije (SL.list br.32/70)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zavarivanje i srodne postupke (SL.list br.11/91)
- Standardi za čelične šavne i bešavne cijevi (DIN 2458 i DIN 2448)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N.br.108/95)
- Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu
- Pravilnik o izgradnji postrojenja za tekući naftni plin i o uskladištavanju i pretakanju tekućeg tekućeg naftnog plina (S.L.br.24/71)
- HRN EN 60079-10 hrvatske norme za klasifikaciju zona opasnosti prostora ugroženih eksplozivnim smjesama
- Zakon o normizaciji (NN.br.163/03)

Varaždin,travanj,2011.

Projektant:

dipl.inž.str. Rajko Tropp

Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

TROPP INŽENJERING d.o.o. 42000 Varaždin Antuna Štera 2 ☎ 042/331-130	Građevina:SPREMNIK ZA UNP-DJEČJI VRTIĆ BISAG Investitor :OPĆINA BREZNICA Projektant: dipl.inž.str.R.Tropp Broj T.D. : 14/2011

PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

Prikaz tehničkih rješenja dat je obzirom na izvedbu,namjenu i mjesto realizacije projekta u kojem će biti primijenjena odgovarajuća pravila zaštite od požara da se u tijeku uporabe ne ugrozi zdravlje i život korisnika građevine te imovina.

- Na vidnom mjestu treba istaknuti upozorenja da je zabranjeno pušenje i prilaz s otvorenim plamenom.
- Svi uređaji su uzemljeni,a predviđeno je i uzemljenje autocisterne prilikom pretakanja goriva.
-Nadzemni spremnik UNP volumena 5 m^3 i kapaciteta punjenja 80% udaljen je od prometnice 21 m,susjednog zemljišta 4 m,a od građevine 15 m.
-Instalacija je osigurana sa protupožarnim aparatima za početno gašenje požara koji se nalaze u neposrednoj blizini.
-U neposrednoj blizini spremnika postaviti će se aparati za početno gašenje požara S-9 (za svaki kubni metar plina mora se osigurati minimalno 5 kg praha.
- Spremnik se postavlja na ravni betonski temelj uzdignut 20 cm iznad tla dimenzija 4x1m
-Spremnik i sva ugrađena armatura moraju biti atestirani i atesti moraju biti priloženi uz ostalu tehničku dokumentaciju.
-Kompletna plinska instalacija mora biti propisno uzemljena.
- Isparivačko-redukciona stanica mora biti izvedena u Ex izvedbi
- komandno-napojni elektroormarić isparivačko-redukcione stanice postavlja se izvan zone opasnosti
-Ukopani plinovod do građevine (kotlovnica) izvodi se iz bešavnih čeličnih i PE cijevi na minimalnoj dubini od 80 cm
-Kompletna instalacija prije puštanja u pogon treba biti ispitana na nepropusnost i čvrstoću sa odgovarajućim tlakovima.
-Postaviti će se znakovi upozorenja i to:zabranjeno pušenje;zabranjena upotreba otvorenog plamena;zabranjen pristup neovlaštenim osobama

Prikaz izradio

dipl.inž.str. Rajko Tropp

Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

TROPP INŽENJERING d.o.o. 42000 Varaždin Antuna Štera 2 ☎ 042/331-139	Građevina:SPREMNIK ZA UNP-DJEČJI VRTIĆ BISAG Investitor :OPĆINA BREZNICA Projektant: dipl.inž.str.R.Tropp Broj T.D. : 14/2011

PROJEKTNI ZADATAK

U skladu s Zakonom o prostornom uređenju i gradnji i zahtjevom investitora -općina Breznica -potrebno je izraditi idejni projekt za postavljanje prenosnih spremnika za UKAPLJENI NAFTNI PLIN volumena 5000 l sa maksimalnim punjenjem od 80 % na parceli investitora na lokaciji Bisag, kč.br. 1/3,ko.Breznica

Na temelju projekta investitor će zatražiti lokacijsku dozvolu s pravom gradnje

Varaždin,travanj,2011.

Investitor:

Projektant:

dipl.inž.str.Rajko Tropp

Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

TROPP INŽENJERING d.o.o.
42000 Varaždin
Antuna Štera 2 ☎ 042/331-130

Građevina:SPREMNIK ZA UNP-DJEČJI VRTIĆ BISAG
Investitor :OPĆINA BREZNICA
Projektant: dipl.inž.str.R.Tropp
Broj T.D. : 14/2011

TEHNIČKI OPIS

TEHNIČKI OPIS

- Lokacija plinskog postrojenja

Na temelju odredaba "Pravilnika o izgradnji postrojenja za UNP i o uskladištavanju i pretakanju UNP" i pravilnika o ukapljenom naftnom plinu izrađen je predložak lokacije koji je ucrtan na situacionom planu.

- Spremnik za UNP

Na parceli investitora postaviti će se prenosni spremnika za UNP veličine 5000 l za opskrbu plinom građevine – DJEČJI VRTIĆ BISAG.Plin će se koristiti kao energent za grijanje.

Za pristup cisterne i punjenje spremnika UNP predviđeno je pretakalište na parceli investitora.

Instalacija UNP sastoji se iz:

- prostor od 5 m^3 izvedenog kao nadzemni prenosni spremnik,fiksno postavljen na betonskom temelju.Spremnik će se puniti na licu mjesta,pumpom smještenom na auto cisterni.

Lokacija ovih sadržaja u odnosu na postojeće objekte vidljiva je iz situacionog nacrta. Spremnik se nalazi na udaljenostima cca. 4 m susjedne parcele,15 m od građevine i 21 m od prometnice.

Prenosni spremnik postaviti će se na armirano-betonski temelj koji mora imati predviđenu vatrootpornost od najmanje 2 sata.Oko spremnika postavlja se zaštitna žičana ograda.Nadzemni spremnik obojan je reflektirajućom bojom.

Oko spremnika će se ukloniti raslinje,a pristup spremniku je zabranjen za nestručne osobe.Spremnik se propisno uzemljuje u skladu s odredbama Pravilnika o tehničkim propisima o gromobranima (SL.13/68),a ispitivanje se mora obaviti najmanje jedanput godišnje u skladu s navedenim pravilnikom.

Spremnic će biti postavljen sa kompletnom opremom koja je neposredno ugrađena u spremnik i na spremnik i koja s njime čini funkcionalnu cjelinu.

Oprema spremnika sastoji se iz:

- priključka za spajanje plinske faze s ugrađenim zapornim ventilom,ventilom protiv loma i zaštitnom navojnom kapom.
- priključak za spajanje tekuće faze s ugrađenim ventilom,ventilom protiv loma i zaštitnom navojnom kapom.
- sigurnosnog ventila sa tlakom otvaranja od 16,7 bar.
- pokazivača razine tekuće faze u spremniku s plovkom.
- otvora s čepom za ispuštanje taloga.

Osim navedenog spremnik mora imati:

- armaturu i opremu zaštićenu od mehaničkog oštećenja.
- kontrolni otvor za unutarnji pregled veličine do 150 mm.
- ušice za dizanje i noge za postavljanje na betonski temelj.
- redukciono-isparivačku stanicu kapaciteta 12 kg/h sa elektro grijačem snage 2 kW
- komandni ormarić redukciono-isparivačke stanice postavlja se izvan zone opasnosti
- predviđeno je punjenje sa mješavinom propan-butan

Priključci za punjenje spremnika imaju navojne spojke za brzo spajanje,a savitljive cijevi za punjenje moraju imati ventil za brzo zatvaranje.
Spajanje spremnika sa plinskim trošilima obaviti će stručno osposobljeni plinoinstalater te prije puštanja plina ispitati plinsku instalaciju na nepropusnost i čvrstoću.Stručna osoba od strane distributera plina koja vrši pregled uređaja i trošila sastaviti će zapisnik o utvrđenom stanju u dva primjerka od kojih jedan ostaje kod investitora.
Ispitivanje plinskih instalacija obaviti će se sukladno odredbama Pravilnika o izgradnji postrojenja za UNP i o uskladištavanju i pretakanju UNP (SL.br.24/71),Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN.br.108/95) i pravilnika o ukapljenom naftnom plinu.

Plinovod od spremnika do građevine izvodi se iz PE i čeličnih srednje teških bešavnih atestiranih cijevi.Spajanje se vrši autogenim zavarivanjem od strane atestiranih varilaca čiji atest ne smije biti manji od 0,8.

Ugradnja armature vrši se putem prirubnica sa brtvama od grafitnog klingerita.Ugradnja armature sa navojem vrši se uz uporabu hermetika otpornog na ugljikovodike.Antikorozivna zaštita plinovoda izvodi se pomoću temeljne boje i dekorodal trake.Vidljivi dijelovi plinovoda označavaju se uljanim naličjem i to žuto za plinsku fazu,odnosno zeleno za tekuću fazu.

ZAŠTITA OD POŽARA

U skladu s odredbama Pravilnika o održavanju i izboru vatrogasnih aparata (NN.br.35/94 i 103/96) vatrogasna oprema sastoji se od ručnih aparata za gašenje požara s time da na svaki m^3 plina dolazi 5kg praha ili odgovarajućeg drugog sredstva za gašenje.
Odabrana su 3 aparata za gašenje tip S-9 sadržaja 9kg praha ,proizvodnje "PASTOR"-Zagreb,smještenih uz zaštitnu ogradu zbog lakog pristupa i manipuliranja.

NA VIDNOM MJESTU POTREBNO JE ISTAKNUTI:

-"NEZAPOSLENIMA ZABRANJEN PRISTUP"
-"ZABRANJENO PUŠENJE I PRILAŽENJE OTVORENOM PLAMENOM"
-"OPASNOST OD POŽARA I EKSPLOZIJE"
-"OBAVEZNA UPOTREBA ALATA KOJI NE ISKRI"

PRORAČUN PLINSKE INSTALACIJE

1. POTREBNA KOLIČINA PLINA

Kao plinska trošila ugraditi će se:
- plinski toplovodni kotao toplinskog učina 60 kW

Ukupno: 60 kW

Potrebna količina plina:

$V=Q / \eta x H_d = 60 / 0,92x23,7 =$ **2,53** m^3/h=**4,76** kg/h

2. PRIKLJUČNI PLINOVOD

Osnovni kriterij za dimenzionoranje plinovoda je dozvoljeni pad tlaka koji je određen potrebnim ulaznim tlakom u plinsku instalaciju i potrebna količina plina za maksimalni toplinski učin potrošača.
Na raspolaganju je TNP (propan-butan) sa tlakom od 50 mbar nakon redukcije
Preporučljiva brzina za ovaj tlak iznosi v=6 m/s

$F=V_{uk} / 3600xv = 2,53 / 3600x6 = 0,000117\ m^2$

$F=d^2x\Pi / 4 \rightarrow d=\sqrt{4xF / \Pi} = \sqrt{4x0,000117/3,14} = 0,0122$ m

Odabran je plinovod NO 25 (ø33,7x2,6)

Stvarna brzina strujanja kroz odabrani cjevovod za količinu plina od 2,53 m^3/h

$v_s=V / 3600xF$

$F=0,00053\ m^2$

$v_s=2,53 / 3600x0,00053 = 1,32$ m/s - zadovoljava

Priključak na kotao NO 25

T.D.broj: 14/2011

Investitor: OPĆINA BREZNICA ,BISAG 23

Građevina: SPREMNIK ZA UKAPLJENI NAFTNI PLIN
DJEČJI VRTIĆ BISAG

P R O C J E N A T R O Š K O V A G R A D N J E

Za izvođenje **strojarskih i elektroinstalacija** na građevini
SPREMNIK ZA UKAPLJENI NAFTNI PLIN I PLINSKA INSTALACIJA ukupna procjena troškova gradnje iznosi **45000,00 kn.**

Projektant:

dipl.inž.str.Rajko Tropp

Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

TROPP INŽENJERING 42000 Varaždin Antuna Štera 2 ☎ 042/331-139	Građevina:SPREMNIK ZA UNP-DJEČJI VRTIĆ BISAG Investitor :OPĆINA BREZNICA Projektant: dipl.inž.str.R.Tropp Broj T.D. : 14/2011

T R O Š K O V N I K

TROPP INŽENJERING d.o.o. 42000 Varaždin Antuna Štera 2 ☎ 042/331-136	Građevina:SPREMNIK ZA UNP-DJEČJI VRTIĆ BISAG Investitor :OPĆINA BREZNICA Projektant: dipl.inž.str.R.Tropp Broj T.D. : 14/2011

TROŠKOVNIK

A. SPREMNIK ZA UNP

1. Uzimanje spremnika za UNP sa svom potrebnom armaturom zapremine 5000 l u najam i montaža na prethodno pripremljenom betonskom temelju. Najam dogovara investitor sa INA – PROPLIN Zagreb
komplet 1
(«Proplin» d.o.o., Zagreb-poslovnica Varaždin ; tel.042-351-011)

2. Dobava i montaža električnog isparivačo-redukcionog sklopa u ormaru za redukciju i isparavanje UNP-a zajedno s komandnim ormarićem proizvodnje «MERKANTILE» Zagreb
tip – jednolinijski **1x12 kg/h** sa grijačem 2 kW
komplet 1
(«Merkantile»d.d.,Zagreb,tel. 01-2407-320)

3. Sitni potrošni materijal potreban kod montaže,a koji nije specificiran u gornjim stavkama
paušal

4. Prijevoz opreme,alata i materijala na gradilište i povrat preostalog
paušal

5. Pripremno-završni radovi i sanacija gradilišta
paušal

UKUPNO:

B. PLINSKA INSTALACIJA

1. Dobava i montaža fleksibilne plinske cijevi dužine 2m promjera 3/4" atestirane na tlak do 25 bar
kom 2

2. Dobava i montaža plinskog ventila R 3/4" ; NP 25
kom 2

3. Dobava i montaža čelične bešavne cijevi ø26,9x2,3 (NO 20) za povezivanje spremnika i redukciono-isparivačke stanice
m 8

4. Strojni i ručni iskop i zatrpavanje rova širine 0,5 m,dubine 1m i polaganje pješčane posteljice debljine sloja 10 cm za polaganje plinske PE cijevi od isparivačke stanice do zaštitnog ormarića na fasadi građevine
m 15

5. Dobava i polaganje zaštitne kolone iz PE cijevi d63x5,8 za zaštitu plinske cijevi koja se polaže ispod prometnice u dužini
m 13

6. Dobava i polaganje plinske PE cijevi za radni tlak do 4 bar PE d32x3,0
m 15

7. Dobava i montaža PE elektrospojnice PE d32-4
kom 2

8. Dobava i montaža prijelaznog komada PE d32/NO25
kom 2

9. Dobava i montaža čelične bešavne cijevi uz prethodnu antikorozivnu zaštitu za polaganje u zemlju ϕ 33,7x2,6 (NO 25)
m 4

10. Dobava i montaža plinskog kuglastog ventila – navojni spoj -zajedno s spojnim i brtvenim materijalom R 1" ; NP 16
kom 1

11. Dobava i montaža zaštitnog fasadnog ormarića za smještaj plinskog ventila dimenzije 200x200x200
kom 1

12.	Dobava i polaganje kabla PPOO 5x2,5 od komandnog ormarića smještenog u kotlovnici do isparivačke stanice. Kabel se polaže u zemlji kroz zaštitnu cijev	m	20
13.	Dobava i montaža čelične bešavne cijevi od ulaska u prostoriju kotlovnice do plinskog kotla ø33,7x2,6 (NO 25)	m	6
14.	Dobava i ugradnja zaštitne cijevi kod prolaska plinovoda kroz zid	kom	1
15.	Dobava i montaža plinskog kuglastog ventila zajedno s spojnim i brtvenim materijalom R 1“	kom	1
16.	Sitni potrošni materijal potreban kod montaže	paušal	
17.	Tlačna proba priključnog plinovoda s ispitnim tlakom od 2 bar u trajanju od 24 sata	paušal	
18.	Sanacija terena na javnoj površini prema uvjetima davatelja suglasnosti	paušal	
19.	Prijevoz opreme,alata i materijala na gradilište te povrat preostalog	paušal	

UKUPNO:

GRAFIČKI DIO

SITUACIJA M 1:500

INVESTITOR :

OPĆINA BREZNICA ,
BISAG 23
42226 BISAG
OIB : 75473919586

- č.k.br. 1/3 k.o. BISAG ,
- BISAG

LEGENDA:

1 DJEČJI VRTIĆ
2 VODOMJERNO OKNO
3 TRODJELNA SEPTIČKA TALOŽNICA
4 PROSTOR ZA SKLADIŠTENJE UKAPLJENOG PLINA
5 KONTEJNER ZA SMEĆE

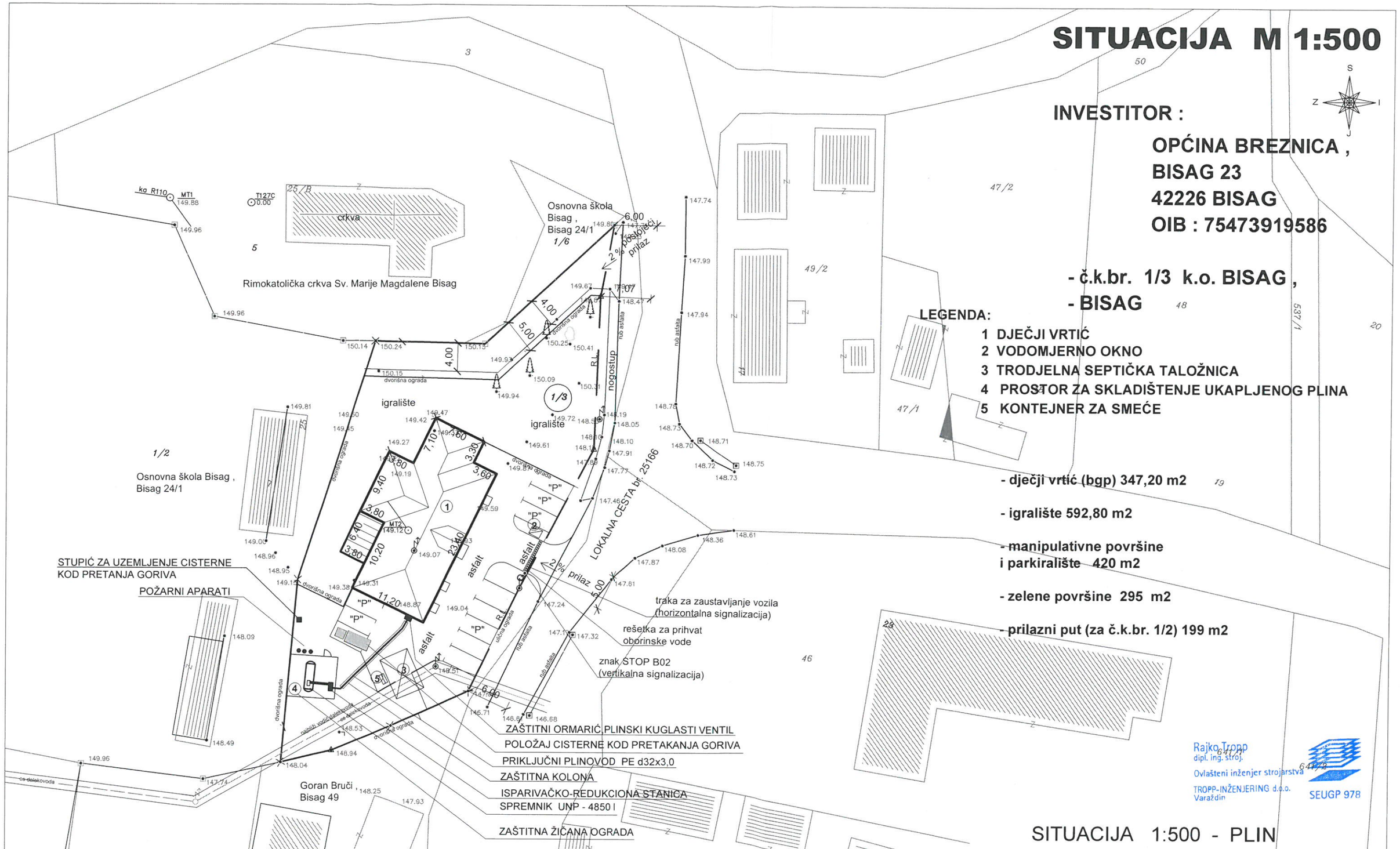
- dječji vrtić (bgp) 347,20 m2

- igralište 592,80 m2

- manipulativne površine i parkiralište 420 m2

- zelene površine 295 m2

- prilazni put (za č.k.br. 1/2) 199 m2



Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin

SEUGP 978

SITUACIJA 1:500 - PLIN

TROPP INŽENJERING d.o.o. Projektiranje, nadzor, strojarski inženjering		42000 Varaždin Antuna Štera 2 042 / 331-130	
Građevina	:DJEČJI VRTIĆ - BISAG	TD	:14/2011
Investitor	:OPĆINA BREZNICA - BISAG 23	Datum	: 04.2011.
Nacrt	:SITUACIJA - PLIN	Mjerilo	: 1:500
Projektant	: **dipl.inž.stroj. RAJKO TROPP**	Potpis	
Projektant suradnik :		Potpis	:
Glavni projektant	:dipl.inž.arh. SVETOZAR PRICA	Potpis	:

TLOCRT PRIZEMLJA M-1:100

LEGENDA :

1	VJETROBRAN, keramika	m2	5,29
2	PRIJEM JASLIČNE DJECE, parket	m2	13,65
3	HOLL+PRIJEM VRTIČNE DJECE, keramika	m2	43,88
4	JASLIČNA JEDINICA, parket	m2	51,96
5	SANITARIJE JASLIČNE JEDINICE, keramika	m2	8,58
6	VRTIČNA JEDINICA, parket	m2	60,90
7	SANITARIJE VRTIČNE JEDINICE, keramika	m2	8,58
8	NATKRIVENA TERASA, keramika	m2	24,32
9	GARDEROBA ZAPOSLENIKA, keramika	m2	5,94
10	BLAGOVAONA, keramika	m2	18,00
11	KUHINJA, keramika	m2	5,94
12	SPREMIŠTE, keramika	m2	3,52
13	SANITARNI ČVOR (MUŠKI+ŽENSKI), ker.	m2	8,65
14	SOBA ZA IZOLACIJU, parket+keramika	m2	8,25
15	SPREMIŠTE ČISTAČICE I SABIRNICA PRLJAVOG RUBLJA, keramika	m2	11,70
16	RADIONICA DOMARA, keramika	m2	6,53
17	SANITARIJE ZA DOMARA, keramika	m2	2,97
18	KOTLOVNICA, keramika	m2	9,74
UKUPNO :	NGP	m2	298,40
	BGP	m2	347,20

PLINSKI KOTAO - VITOGAS 100-F- Viessmann" - 60 kW

KOMANDNI ORMARIĆ ISPARIVAČKE STANICE

PLINSKI KUGLASTI VENTIL R 1"

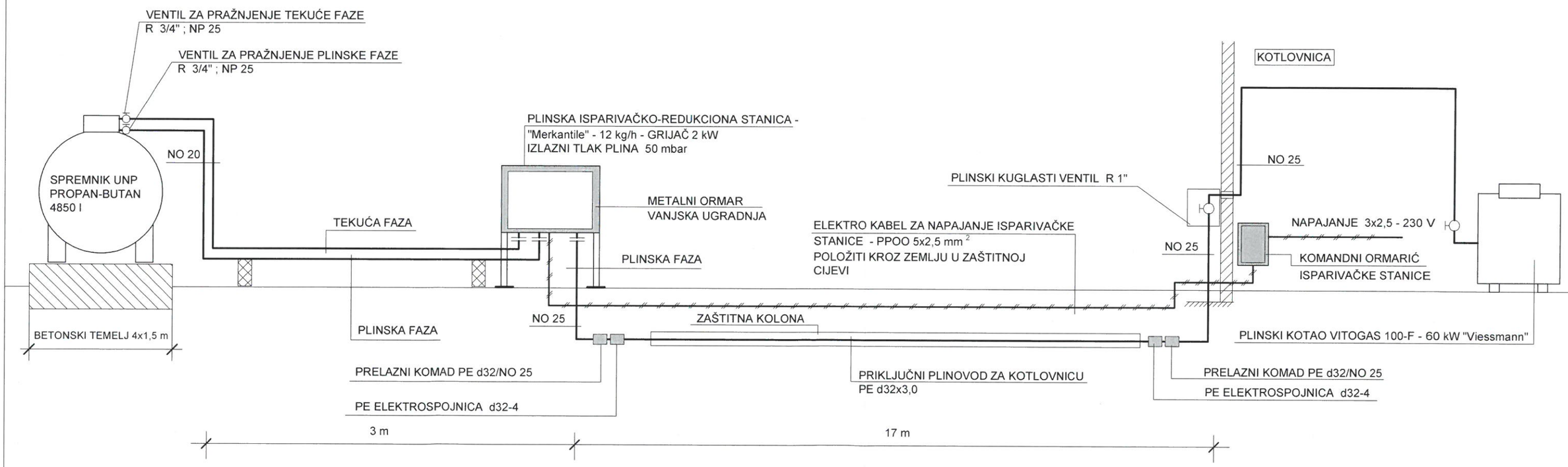
PPOO 3x2,5 mm

PRIKLJUČNI PLINOVOD PE d32x3,0

Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

PLINSKA INSTALACIJA - PRIZEMLJE

TROPP INŽENJERING d.o.o. Projektiranje, nadzor, strojarski inženjering		42000 Varaždin Antuna Štera 2 042 / 331-130	
Građevina	:DJEČJI VRTIĆ - BISAG	TD	:14/2011
Investitor	:OPĆINA BREZNICA - BISAG 23	Datum	: 04.2011.
Nacrt	:PLINSKA INSTALACIJA - PRIZEMLJE	Mjerilo	: 1:100
Projektant	: **dipl.inž.stroj. RAJKO TROPP**	Potpis	:
Projektant suradnik :		Potpis	:
Glavni projektant	:dipl.inž.arh. SVETOZAR PRICA	Potpis	:

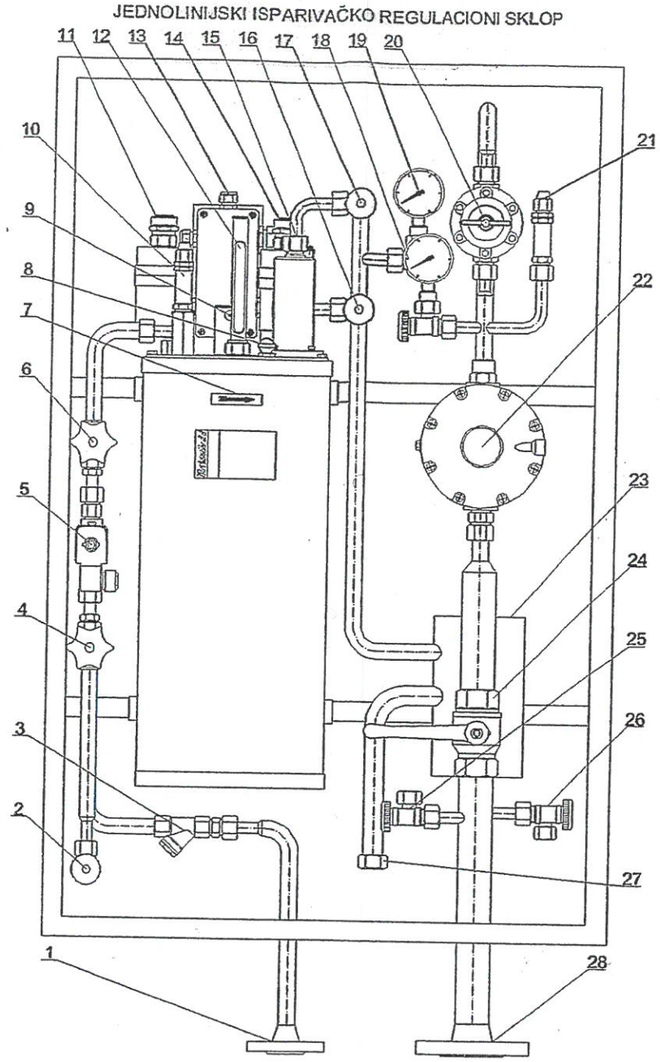


Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

SHEMA PLINSKE INSTALACIJE

TROPP INŽENJERING d.o.o. Projektiranje, nadzor, strojarski inženjering		42000 Varaždin Antuna Štera 2 042 / 331-130
Građevina	:DJEČJI VRTIĆ - BISAG	TD :14/2011
Investitor	:OPĆINA BREZNICA - BISAG 23	Datum : 04.2011.
Nacrt	:SHEMA PLINSKE INSTALACIJE	Mjerilo :
Projektant	: **dipl.inž.stroj. RAJKO TROPP**	Potpis
Projektant suradnik :		Potpis :
Glavni projektant	:dipl.inž.arh. SVETOZAR PRICA	Potpis :

JEDNOLINIJSKI ISPARIVAČKO REGULACIONI SKLOP



LEGENDA:

1. Ulaz tekuće faze UNP-a NO15
2. Zaporni ventil (kutni) R1/2"
3. Plinski filter
4. Zaporni ventil (ravni) R1/2"
5. Elektromagnetni ventil (Ex)
6. Zaporni ventil (ravni) R1/2"
7. Električni isparivač UNP-a (Ex)
8. Pokazivač nivoa
9. Magnetna sklopka s plovkom (Ex)
10. Sigurnosni ventil R1/2" p_{max} = 16,5 bar

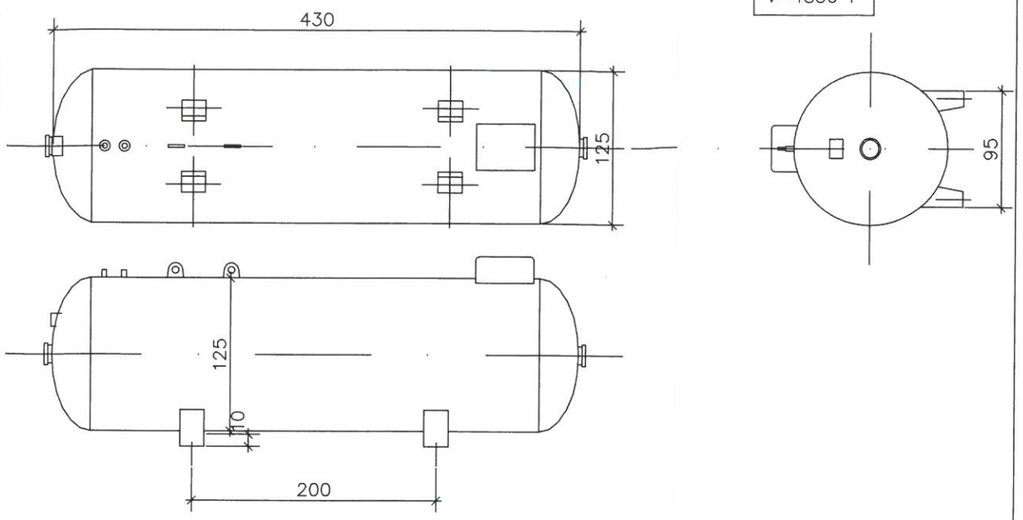
11. Termostat grijača tip TG (Ex)
12. Termometar 0 – 130 °C
13. Razvodna kutija (Ex)
14. Termostat el. mag. ventila tip TMG (Ex)
15. Preljevni ventil
16. Zaporni ventil (kutni) R1/2"
17. Zaporni ventil (kutni) R1/2"
18. Manometar 0 – 6 bar
19. Manometar 0 – 25 bar
20. Regulator I. stupnja

21. Sigurnosni ventil R1/2" p_{max} = 3 bar
22. Regulator II. stupnja
23. Kondenzni lonac
24. Zaporni ventil R5/4"
25. Ventil R1/2" za priključak V.S. instrumenta
26. Ventil R1/2" za ispust kondenzata
27. Ulaz plinske faze UNP-a R3/4"
28. Izlaz plinske faze UNP-a NO32

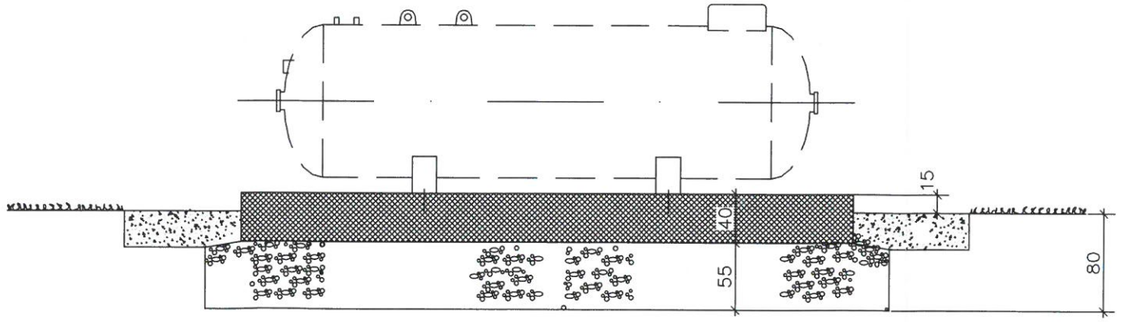
Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

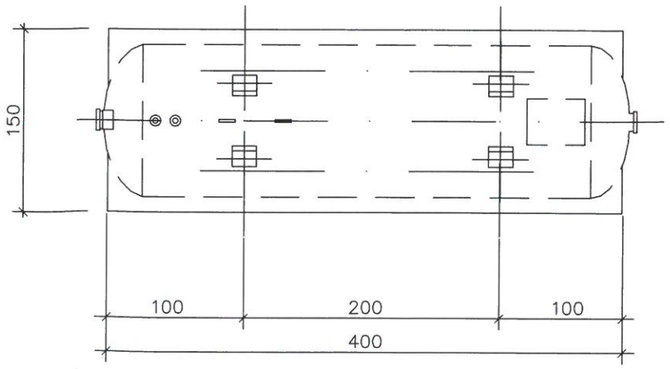
PRIJENOSNI SPREMNIK ZA UKAPLJENI NAFTNI PLIN
IZRAĐEN PREMA DIN 4680

V=4850 l



PREDLOŽENI PROIZVOĐAČ: TPK OROMETAL, Oroslavlje, Hrvatska



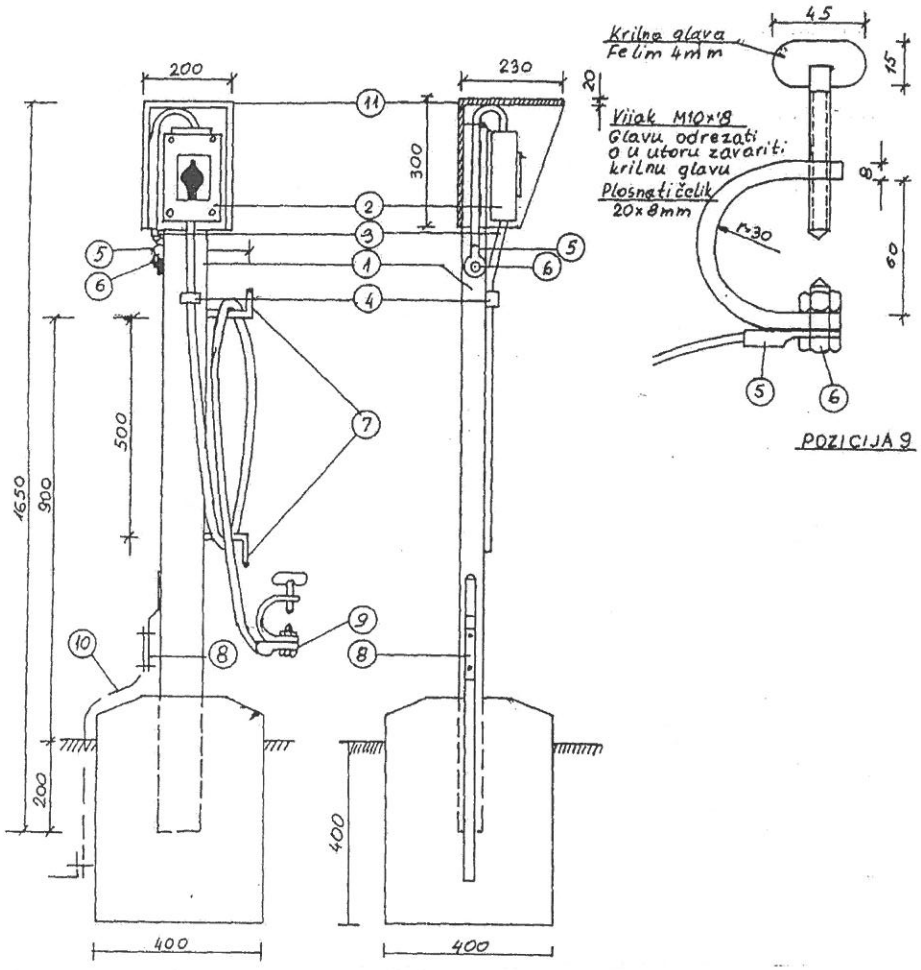


Rajko Tropp
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
TROPP-INŽENJERING d.o.o.
Varaždin
SEUGP 978

TEMELJ SPREMNIKA UNP – 4850 l

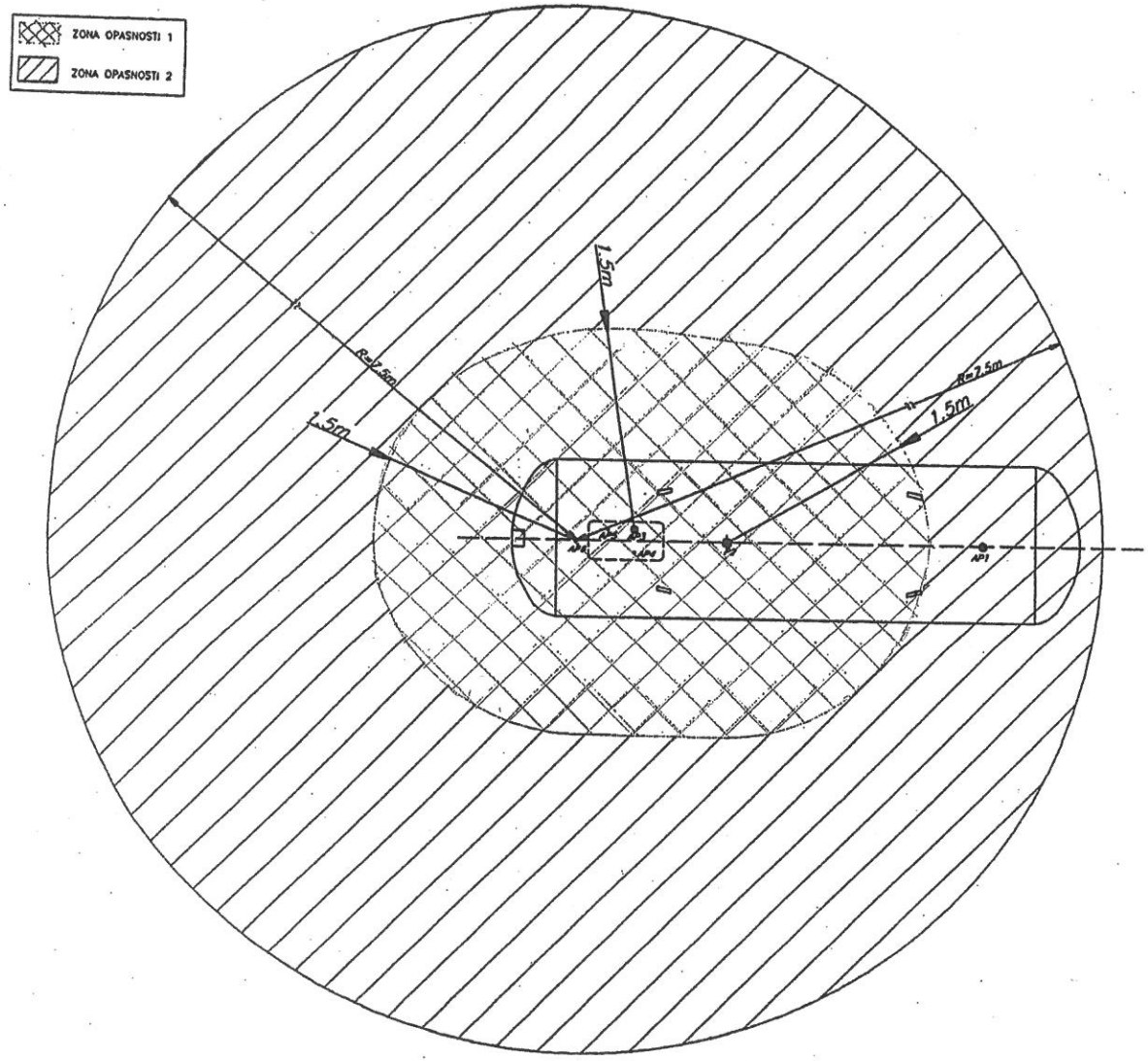
TROPP INŽENJERING d.o.o. Projektiranje, nadzor, strojarski inženjering		42000 Varaždin Antuna Štera 2 042 / 331-130
Građevina	:DJEČJI VRTIĆ - BISAG	TD :14/2011
Investitor	:OPĆINA BREZNICA - BISAG 23	Datum : 04.2011.
Nacrt	:TEMELJ SPREMNIKA - UNP	Mjerilo : 1:100
Projektant	: **dipl.inž.stroj. RAJKO TROPP**	Potpis
Projektant suradnik :		Potpis :
Glavni projektant	:dipl.inž.arh. SVETOZAR PRICA	Potpis :

ZONE OPASNOSTI



POZICIJA	KOLIČINA	OPIS
1	17.5kg	ČELIČNI PROFIL U 10
2	1 kom	SKLOPKA "TEP" TIP S 1206/1
3	15m	FLEKSIBILNI KABEL P/FJ 16 mm² Cu
4	1 kom	OBUJMICA
5	1 kom	KABELSKA STOPICA 16 mm²
6	2 kom	VIJAK, MATICA I PERNA STEZLJKA M8x'8
7	9.2kg	VUČENI ČELIK 10mm
8	1 kom	MJERNI SPOJ
9	1 kom	STEZALJKA ZA SPOJ NA MET. MASU
10	*	ŽELJEZNA POCINČANA TRAKA Fe Zn 30x4
11	*	POKROV IZRAĐEN IZ ČELIČNOG LIMA

27-detalj stupića2 (2161x3260x24b jpeg)



AP1–POKAZIVAČ RAZINE

AP2–SIGURNOSNI VENTIL

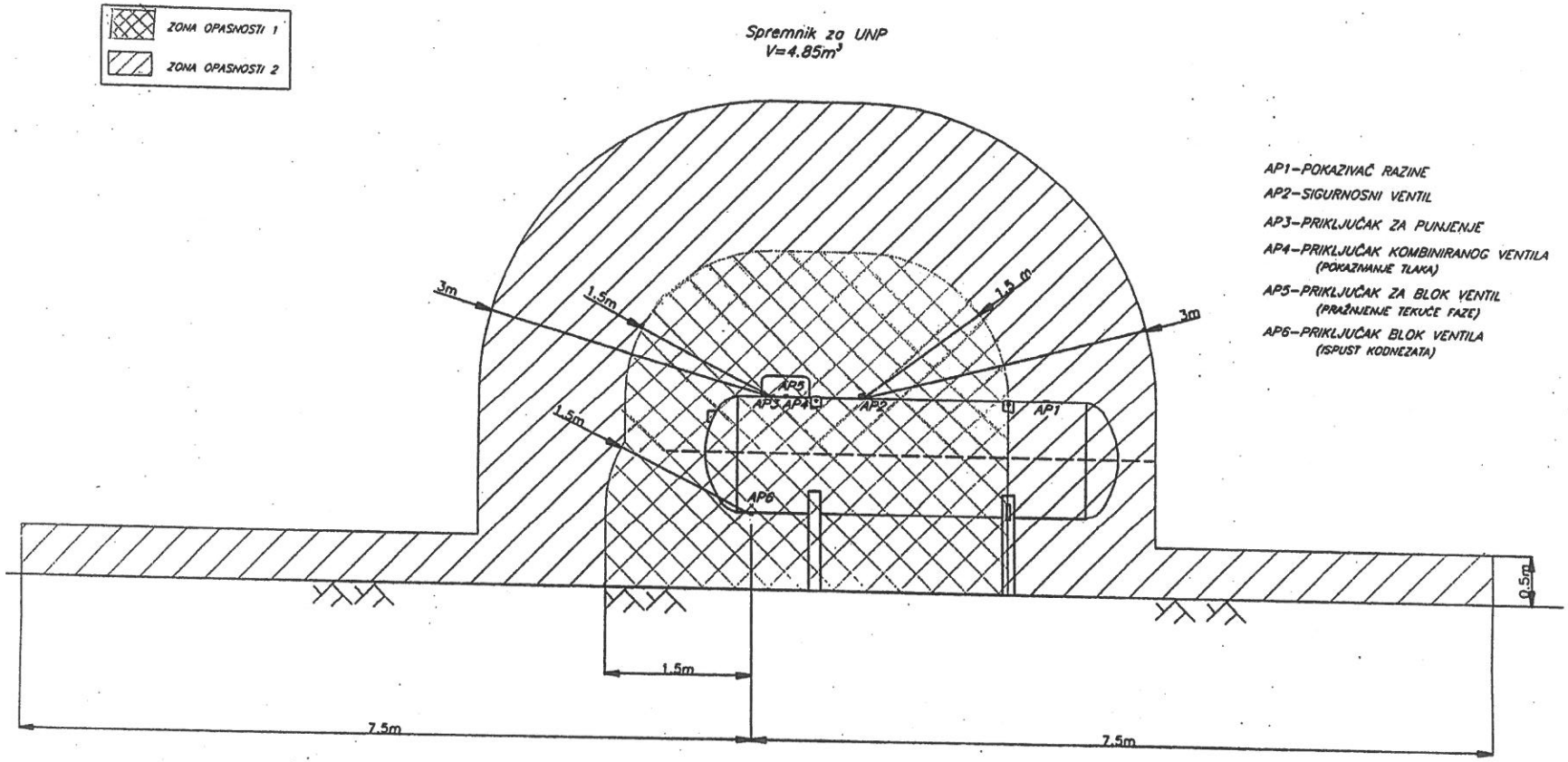
AP3–PRIKLJUČAK ZA PUNJENJE

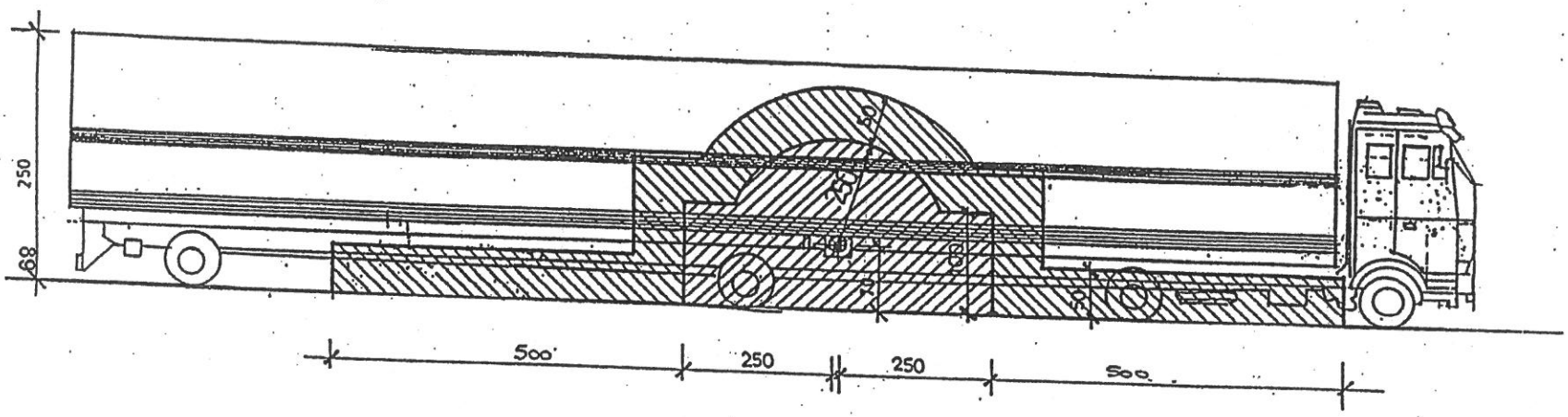
AP4–PRIKLJUČAK KOMBINIRANOG VENTILA
(POKAZIVANJE TLAKA)

AP5–PRIKLJUČAK ZA BLOK VENTIL
(PRAŽNJENJE TEKUĆE FAZE)

AP6–PRIKLJUČAK BLOK VENTILA
(ISPUST KODNEZATA)

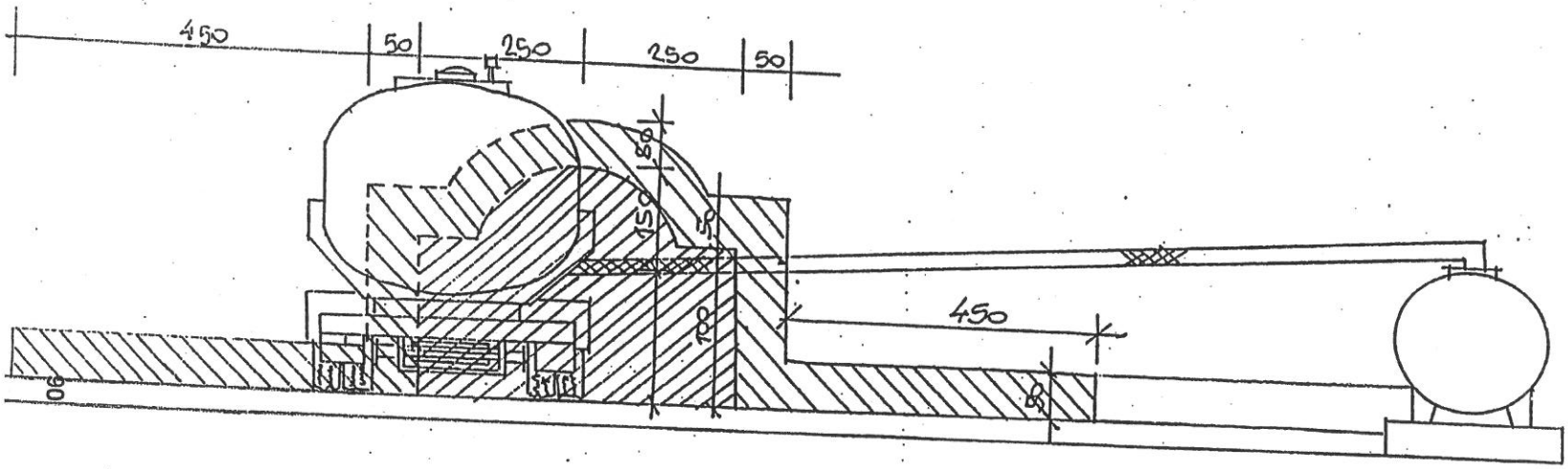
ZONA OPASNOSTI 2 (7.5m)
NIJE PRIKAZANA U MJERILU


ZONA OPASNOSTI 1
ZONA OPASNOSTI 2
Spremnik za UNP
V=4.85m³
AP1-POKAZIVAČ RAZINE
AP2-SIGURNOSNI VENTIL
AP3-PRIKLJUČAK ZA PUNJENJE
AP4-PRIKLJUČAK KOMBINIRANOG VENTILA
(POKAZIVANJE TLAKA)
AP5-PRIKLJUČAK ZA BLOK VENTIL
(PRAŽNJENJE TEKUĆE FAZE)
AP6-PRIKLJUČAK BLOK VENTILA
(ISPUST KONDEZATA)
3m
1.5m
1.5 m
3m
1.5m
AP5
AP3,AP4
AP2
AP1
AP6
0.5m
1.5m
7.5m
7.5m



kazalo:

- zóna 0
- zona 1
- zona 2



kazalo:

zona 0

zona 1

zona 2