

INVESTITOR:

**OPĆA BOLNICA VARAŽDIN
IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN**

GRAĐEVINA:

**DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA
KIRURGIJA I OHBP
U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN**

LOKACIJA:

**Ivana Meštrovića 1, Varaždin
k.č. 2273/1, k.o. Varaždin**

BROJ PROJEKTA: TD-396/PL

ZOP: 165-18-OBV

FAZA: GLAVNI PROJEKT



STROJARSKI PROJEKT INSTALACIJA PLINA

MAPA 10

GLAVNI PROJEKTANT:

Davor Katušić d.i.a, MA BiA

PROJEKTANT:

Luka Čižmek, dipl.ing.stroj.

SURADNIK:

Davor Facković, dipl.ing.stroj.

Igor Krsnik, dipl.ing.stroj.

Irena Facković, dipl.ing.stroj.

DIREKTOR:

Tomislav Uroda, dipl.ing.stroj.

Zagreb, siječanj 2019.

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA:

MAPA 1	ARHITEKTONSKI PROJEKT 2K Arhitektonski ured d.o.o. , Zagreb Glavni projektant: Davor Katušić, d.i.a., MA BiA ZOP: 165-18-OBV; TD:165
MAPA 2	ARHITEKTONSKI PROJEKT FIZIKALNIH SVOJSTAVA ZGRADE AKFZ STUDIO d.o.o. , Zagreb Odgovorni projektant: prof. Mateo Biluš d.i.a. ZOP: 165-18-OBV; TD: 01-01/2019
MAPA 3	GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE Statički projektni ured GiF d.o.o. , Zagreb Odgovorni projektanti: Eugen Gajšak, dipl.ing.građ. i Ivan Dolovčak, mag.ing.aedif. ZOP: 165-18-OBV; TD: 1073/11
MAPA 4	PROJEKT INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. , Zagreb Odgovorni projektant: Marica Naglić, dipl.ing.građ. ZOP: 165-18-OBV; BP: 18-101/VK
MAPA 5	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. , Zagreb Odgovorni projektant: Nives Drusany Flegar, dipl.ing.el. ZOP: 165-18-OBV; BP: 18-101/E
MAPA 6	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. , Zagreb Odgovorni projektant: Nives Drusany Flegar, dipl.ing.el. ZOP: 165-18-OBV; BP: 18-101/VD
MAPA 7	PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA SOLARVENTPROJEKT d.o.o. , Zagreb Odgovorni projektant: Luka Čižmek dipl.ing.stroj. ZOP: 165-18-OBV; TD: 396/ST
MAPA 8	PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA PPN PROJEKT d.o.o. , Zagreb Odgovorni projektant: Rok Pietri mag.ing.nav.arch. ZOP: 165-18-OBV; TD: PPN 2980-2981/19
MAPA 9	GEODETSKI PROJEKT GEOgeo d.o.o. , Zagreb Odgovorni projektant: Davor Grobenski, dipl.ing.geod. ZOP: 165-18-OBV; TD:102/2018
MAPA 10	STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT INSTALACIJA PLINA SOLARVENTPROJEKT d.o.o. , Zagreb Odgovorni projektant: Luka Čižmek dipl.ing.stroj. ZOP: 165-18-OBV; TD: 396/PL

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

TEHNIČKE PODLOGE – ELABORATI I PROJEKTI TEMELJEM KOJIH JE IZRAĐEN GLAVNI PROJEKT

TEHNOLOŠKI PROJEKT I PROJEKT MEDICINSKE I NEMEDICINSKE OPREME

GORSKI d.o.o., Zagreb

Odgovorni projektant: Biserka Gorski dipl.ing.arh.

ZOP: 165-18-OBV; TD:09/2018

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

INSPEKTING d.o.o., Zagreb

Izradio: Josip Radeljić, dipl.ing.građ

ZOP: 165-18-OBV; TD: 414/18 – ZOP

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

INSPEKTING d.o.o., Zagreb

Izradio: Josip Radeljić, dipl.ing.građ

ZOP: 165-18-OBV; TD: 414/18 – ZNR

GEOTEHNIČKI ELABORAT

GEOKOD d.o.o., Zagreb

Izradio: Vanja Kovačević, mag.ing.aedif.

ZOP: 165-18-OBV; TD:103/18

ELABORAT ZAŠTITE OD IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA

INSTITUT ZA MEDICINSKA ISTRAŽIVANJA I MEDICINU RADA, Zagreb

Izradila: dr.sc. Marija Surić Mihić, dipl.ing.fiz.

ZOP: 165-18-OBV; Klasa: 07-75/19-0044–4/1, Ur. broj: 100-08/19–0123

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

SADRŽAJ PROJEKTA

OPĆI DIO

Popis mapa glavnog projekta	str. 2÷3
Sadržaj strojarskog projekta	str. 4
Registracija firme	str. 5÷7
Izjava projektanta o usklađenosti projekata	str. 8
Popis primijenjenih propisa	str. 9

POSEBNI UVJETI

Energetski uvjeti GPZ	str. 11÷13
-----------------------	------------

TEKSTUALNI DIO

1. Projektni zadatak	str. 14÷15
2. Program kontrole i osiguranja kvalitete	str. 16÷22
3. Prikaz mjera ZOP i ZNR	str. 23÷27
4. Tehnički opis	str. 28÷31
5. Troškovnik	str. 47÷53
6. Procjena investicije	str. 54÷55

GRAFIČKI DIO:

1. Situacija plin - postojeće stanje	1:250
2. Situacija plin - novo stanje	1:250

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN
			Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Kutića-Kušpilić Renata
Zagreb, Maksimirska 3

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080545074

OIB:

35260472725

TVRTKA:

3 SOLARVENTPROJEKT, društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i proizvodnju

3 SOLARVENTPROJEKT d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

3 Zagreb (Grad Zagreb)
Ulica Vjekoslava Babukića 7

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - Kupnja i prodaja robe
- 1 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i stranom tržištu
- 1 * - Građenje, projektiranje i nadzor nad gradnjom
- 1 * - Proizvodnja proizvoda od metala, osim strojeva i opreme
- 1 * - Proizvodnja i strojna obrada strojeva i dijelova za strojeve
- 1 * - Izrada nacrtu strojeva i industrijskih postrojenja
- 1 * - Izrada i izvedba projekata te savjetovanje iz područja strojarstva, poljoprivrede, građevinarstva, elektrotehnike i industrije
- 1 * - Zastupanje stranih tvrtki
- 1 * - Poslovanje nekretninama
- 1 * - Pružanje usluga u nautičkom, seljačkom, zdravstvenom, kongresnom, sportskom, lovnom i drugim oblicima turizma te pružanje ostalih turističkih usluga
- 1 * - Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka i pružanje usluga smještaja
- 1 * - Pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu (u prijevoznim sredstvima, na priredbama i sl.) i opskrbljivanje pripremljenom hranom (catering)
- 1 * - Mjenjački poslovi
- 1 * - Javni prijevoz putnika i tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
- 1 * - Djelatnost informacijskog društva

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 2 Marko Uroda, OIB: 96849780779
Zagreb, Sachsova 4
- 2 - član društva

Otisnuto: 2016-10-04 14:15:52
Podaci od: 2016-10-04 02:26:44

D004
Stranica: 1 od 3

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Kutića-Kušpilić Renata
Zagreb, Maksimirska 3

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 2 Ljubica Uroda, OIB: 35354682068
Zagreb, Vincekov breg 2
- član društva
- 2 Žarko Uroda, OIB: 12468545276
Zagreb, Vincekov breg 2
- član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 3 Tomislav Uroda, OIB: 36722530225
Biograd Na Moru, Dr. Franje Tuđmana 36
- direktor
- 3 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno od 20.07.2015. godine

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 21.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju od 06.12.2005. godine.
- 3 Temeljni akt društva, Društveni ugovor o osnivanju od 06.12.2005. godine odlukom članova društva od 20.07.2015. godine u cijelosti je zamijenjen novim odredbama Društvenog ugovora o osnivanju od 20.07.2015. godine.
- Temeljni akt društva, novi Društveni ugovor o osnivanju od 20.07.2015. godine je u potpunom tekstu dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	29.06.16	2015	01.01.15 - 31.12.15	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-05/11751-2	27.12.2005	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-10/18286-2	17.12.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-15/20874-4	31.08.2015	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	29.06.2010	elektronički upis
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	27.03.2012	elektronički upis
eu /	18.06.2013	elektronički upis
eu /	27.06.2014	elektronički upis
eu /	30.06.2015	elektronički upis
eu /	29.06.2016	elektronički upis

Otisnuto: 2016-10-04 14:15:52
Podaci od: 2016-10-04 02:26:44

Stranica: 2 od 3

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN
			Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Kutiya-Kušpilić Renata
Zagreb, Maksimirska 3

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	30.06.2017	elektronički upis

Pristojba: _____

Nagrada: _____

JAVNI BILJEŽNIK
Kutiya-Kušpilić Renata
Zagreb, Maksimirska 3

Otišnuto: 2017-07-20 09:43:01
Podaci od: 2017-07-20 02:20:46

D004
Stranica: 3 od 3

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN
			Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

Temeljem odredbi članka 51. i članka 108. Zakona o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17) izdaje se:

IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S PROSTORNIM PLANOM, ZAKONOM I DRUGIM PROPISIMA

Izjavom se potvrđuje da je:
STROJARSKI PROJEKT INSTALACIJA PLINA

INVESTITOR:

OPĆA BOLNICA VARAŽDIN
IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN

GRAĐEVINA:

DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP
U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN

LOKACIJA:

Ivana Meštrovića 1, Varaždin
k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

BROJ PROJEKTA: TD-396/PL

ZOP: 165-18-OBV

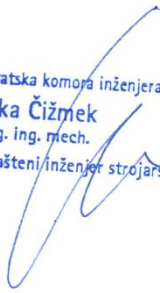
FAZA: GLAVNI PROJEKT

Izrađen u skladu s Prostornim planom, Zakonom o prostornom uređenju (NN153/13, 65/17), Zakonom o gradnji (153/13, 20/17) i drugim propisima u skladu s kojima mora biti izrađen.

Projektant je odgovoran da projekt koji je izradio ispunjava propisane uvjete, daje građevina projektirana u skladu s lokacijskom dozvolom, odnosno uvjetima za građenje građevina propisanim prostornim planom te da ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu, zahtjeve propisane za energetska svojstva zgrada i druge propisane zahtjeve i uvjete.

Zagreb; siječanj 2019.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Luka Čižmek
mag. ing. mech.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1737



Projektant:
Luka Čižmek, dipl.inž.stroj.
ovlašteni inženjer strojarstva

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

POPIS PRIMJENJENIH PROPISA

1. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17)
2. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)
3. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15)
4. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17)
5. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14-ispravak, 154/14-uredba Vlade RH)
6. Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša (NN 16/16)
7. Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme (NN 16/16)
8. Pravilnik o zaštiti na radu na mjestu rada (NN 29/13)
9. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
10. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (145/04)
11. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
12. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10)
13. Zakon o normizaciji (NN 80/13)
14. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14)
15. Zakon o građevnim proizvodima (NN 67/13, 30/14, 130/17)
16. Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN 30/09, 139/10, 14/14)
17. Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)
18. Pravilnik o pregledima ispitivanju opreme pod tlakom (NN 27/17)
19. Tehnički propisi za plinske instalacije P600 (HSUP 2002)

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Luka Čižmek
mag. ing. mech.
Ovlašteni inženjer strojarstva

S 1737

Projektant:
Luka Čižmek, dipl.inž.stroj.
ovlašteni inženjer strojarstva

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

INVESTITOR:

**OPĆA BOLNICA VARAŽDIN
IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN**

GRAĐEVINA:

**DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA
KIRURGIJA I OHBP
U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN**

LOKACIJA:

**Ivana Meštrovića 1, Varaždin
k.č. 2273/1, k.o. Varaždin**

BROJ PROJEKTA: **TD-396/PL**

ZOP: **165-18-OBV**

FAZA: **GLAVNI PROJEKT**

STROJARSKI PROJEKT INSTALACIJA PLINA

MAPA 10

POSEBNI UVJETI

Zagreb, siječanj 2019.

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN
			Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin



TERMOPLIN d.d. VARAŽDIN

regionalni distributer

2K Arhitektonski ured d.o.o.

Br. tanski trg 5

10000 Zagreb

Vaš broj:

Naš broj: 3880 /18

Varaždin, 11.12.2018.

Predmet: Posebni uvjeti – izdaju se

Na osnovu Vašeg zahtjeva zaprimljenog 29.11.2018. i uvida u dostavljeni idejni projekt br. 165 izrađen u 2K Arhitektonski ured d.o.o. Zagreb za izgradnju dnevne bolnice / jednodnevne kirurgije i uspostava OHBP u općoj bolnici Varaždin, I. Meštrovića 1, Varaždin, investitora: Opća bolnica Varaždin, suglasni s izgradnjom uz sljedeće

POSEBNE UVJETE :

- Potrebno je predvidjeti izmještanje plinske mjerno-redukcijske stanice i plinovoda iznad kojih je predviđena izgradnja, te novog plinskog priključka. Plinski priključak predvidjeti iz Križanićeve ulice (na plinovod PE 225, 1,0-3,0 bar), a mjerno-redukcijsku stanicu predvidjeti blizu Meštrovićeve ulice. Plinovode predvidjeti iz polietilenskih cijevi.
- Prije početka izvođenja radova investitor, odnosno izvođač radova obavezan je javiti distributeru plina datum početka radova radi utvrđivanja točne lokacije plinovoda kako bi redovito mogli kontrolirati plinovod i izvođenje radova. Svoj dolazak predstavnik Termoplina d.d. upisuje u građevni dnevnik.
Točnu lokaciju plinske mreže, plinskih priključka obavezno utvrditi kontrolnim prekopima uz ručni iskop i prisustvo predstavnika distributera plina.
- Ručni iskop obavezan je 1,0 m s lijeve i desne strane i iznad plinovoda.
- Iznad plinovoda i nije dozvoljen rad s teškim, vibracionim građevinskim strojevima kao ni gradnja šahtova i sl.
- Križanje ostale infrastrukture s plinovodom obavezno treba izvesti ručnim iskopom rova, a na mjestu križanja predvidjeti dodatne zaštitne cijevi. Visinski razmak kod križanja s plinovodom mora biti min. 0,5 m.
- Kod paralelnog vođenja min. dozvoljena udaljenost od plinovoda je 1,0 m uz ručni iskop, odnosno 2,0 m uz strojni iskop rova.
- Situacija sa ucrtanim plinovodom nije mjerodavna za izvođenje radova, već je potrebno poštivati točku 1. posebnih uvjeta.
- Sve eventualne štete nastale na plinovodu u toku izvođenja radova i naknadno, a nastale kao posljedica neopreznog izvođenja radova ili ne pridržavanja posebnih uvjeta idu na teret investitora radova.
- Prije izdavanja građevne dozvole potrebno je ishoditi potvrdu glavnog projekta od Termoplina d.d. Varaždin.

NAPOMENA: Ovi posebni uvjeti vrijede dvadeset i četiri mjeseca.

Sa štovanjem,

Voditelj tehničkog odjela:

Tomislav Dugandžić dipl. inž. str.



DIREKTOR:
Ivan inž. Topolnjak

u z. T. Topolnjak

Prilog: 1. Idejni projekt sa ucrtanim plinovodima – 1 kom

Termoplina d.d.
Vjekoslava Špinčića 78
42001 Varaždin, p.p. 24
Hrvatska
tel. +385 (42) 231-444
fax. +385 (42) 232-636
e-mail: info@termoplina.com
http://www.termoplina.com
Uprava Društva: direktor Ivan Topolnjak

Banka
Raiffeisenbank Austria d.d. Podružnica Varaždin
Privredna banka Zagreb d.d. Podružnica Varaždin
Erste & Steiermärkische Bank d.d. Podružnica Varaždin
Trgovački sud u Varaždinu
broj upisa Tr-95/12-2
MBS: 070000094, MB: 3026485, OIB: 70140364776
Predsjednik Nadzornog odbora: Nevenka Grbac

Adresa
Varaždin, Franjevački trg 5
Varaždin, Ivana Kukuljevića 17
Varaždin, Tome Blažeka 1
Temeljni kapital - upisan u cijelosti
100.026.000,00 kuna

IBAN
HR2324840081100286552
HR6123400091100217751
HR812402061100602959
Broj izdanih dionica/nominalna vrij.
50.013 / 2.000,00 kuna



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
VARAŽDIN

KLASA: 935-12/18-02/283
URBROJ: 541-14-02/5-18-2
VARAŽDIN, 04.10.2018.

K.o. VARAŽDIN
k.č.br.: 2273/1, 2360

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:2000
Izvorno mjerilo 1:500



Oslobodeno naplate upravnih pristojbi sukladno odredbama čl. 8. st. 1. točke 2. Zakona o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16).

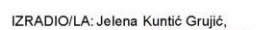
— PLINOVOD

Službena osoba: Branislav Josen
stavljeni referent za geodetske posle



Gradina
Izrađio: Dnevna konf. / Jedinstvena karta / Uspostava OHP
Investitor:
OPĆA BOLNICA VARAŽDIN
Izrađio: Miroslav 1. Varadin
glavni projektant:
Dnevna konf. / Jedinstvena karta / Uspostava OHP
Projektant: Miroslav 1. Varadin
SITUACIJA NA IZVODU IZ KATASTARSKOG PLANA
IDENITET: "KT 08, JOK, 10HP-a"
Zag.
datum: 04.10.2018.
mjerilo: 1:2000
broj projekta: 165
revizija: 165
mjerilo: 1:2000
broj projekta: 165
revizija: 165

An aerial photograph of a residential neighborhood with various lots and streets. Yellow lines delineate numerous lots, many of which are labeled with codes such as PE HD 63, PE HD 32, PE HD 110, PE HD 225, PE HD 90, PE HD 160, PE HD 110, PE HD 225, PE HD 32, PE HD 110, and PE HD 225. A red line outlines a specific area in the lower right, labeled CE 80. Blue lines indicate a major road or boundary on the right side, labeled PVC 250 and PVC 80. The map shows a mix of residential buildings, trees, and parking areas.



Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

INVESTITOR:

**OPĆA BOLNICA VARAŽDIN
IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN**

GRAĐEVINA:

**DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA
KIRURGIJA I OHBP
U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN**

LOKACIJA:

**Ivana Meštrovića 1, Varaždin
k.č. 2273/1, k.o. Varaždin**

BROJ PROJEKTA: **TD-396/PL**

ZOP: **165-18-OBV**

FAZA: **GLAVNI PROJEKT**

STROJARSKI PROJEKT INSTALACIJA PLINA

MAPA 10

1. PROJEKTNI ZADATAK

Zagreb, siječanj 2019.

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

PROJEKTNI ZADATAK

Za predmetnu građevinu, potrebno je izraditi glavni projekt slijedećih strojarskih instalacija:

- plina

Nova građevina se za potrebe grijanja, pripreme PTV ne priključuje razvod zemnog plina distributera Termoplin.

Da bi se mogla graditi građevina dnevne bolnice, OHBP i jednodnevne kirurgije treba:

- potrebno je izmjestiti postojeću MRS koja se nalazi na mjestu izgradnje nove građevine
- priključiti novu MRS na postojeći razvod plina unutar OB Varaždin
- zaštititi i izmjestiti postojeće plinovode koji se nalaze u zoni gradnje nove građevine

Projekt izmještanja plinske mjerno redukcijske stanice na novo mjesto u blizini Meštrovićeve ulice i povezivanje MRS na srednjetlačni plinovod (1-3 bar) PE225 u Križaničevoj ulici izraditi će Tomis d.o.o., Varaždin, projektant Tomislav Divjak dipl. inž. stroj

Ovim projektom obuhvatiti:

- priključak nove MRS na postojeći niskotlačni plinovod u krugu bolnice
- izmjestiti dio plinovoda na južnoj strani nove građevine (između nove građevine i odjela interne) koji ulazi pod temelje nove građevine
- prije početka radova označiti plinovod na cijelom dijelu iskopa temelja na istočnoj strani nove građevine (između nove građevine i građevine urologije i ginekologije) i nakon toga i pažljivo iskapati temelje
- izmjestiti granu plinovoda za opskrbu porte plinom a koja prolazi ispod temelja nove dnevne bolnice

Prilikom projektiranja potrebno se pridržavati važećih propisa i zakona kao i dogovora sa investitorom kao i projektantom arhitekture.

Za investitora

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

INVESTITOR:

**OPĆA BOLNICA VARAŽDIN
IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN**

GRAĐEVINA:

**DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA
KIRURGIJA I OHBP
U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN**

LOKACIJA:

**Ivana Meštrovića 1, Varaždin
k.č. 2273/1, k.o. Varaždin**

BROJ PROJEKTA: **TD-396/PL**

ZOP: **165-18-OBV**

FAZA: **GLAVNI PROJEKT**

STROJARSKI PROJEKT INSTALACIJA PLINA

MAPA 10

2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Zagreb, siječanj 2019.

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

OPĆI UVJETI

Kod izrade dokumentacije primijenjena su tehnička rješenja koja osiguravaju svojstva bitna za postrojenje, a to su: pouzdanost, mehanička otpornost i stabilnost, sigurnost u slučaju požara, zaštita od ugrožavanja ljudi, zaštita korisnika od povreda, zaštita od buke, toplinska zaštita i ušteda energije, usklađenost sa važećim standardima i propisima.

Izmjena specificirane opreme nije moguća bez odobrenja projektanta.

Opći uvjeti reguliraju i specificiraju prava, dužnosti i obaveze investitora, izvođača, nadzor i projektanta obuhvaćeno ovom projektnom dokumentacijom; izbor nabavu i izradu opreme specificirane opreme u troškovniku; montažu ispitivanje i preuzimanje projektiranog postrojenja i instalacije; garanciju za kvalitetu i funkcionalnost postrojenja ili instalacije. Stavke iz ovih općih uvjeta treba dosljedno primjenjivati osim ako nije drugačije precizirano ugovorom između investitora i izvođača radova, ili ako nije drugačije regulirano zakonom. Ugovaranje - Zaključivanjem ugovora o izvođenju postrojenja ili instalacije po ovoj projektnoj dokumentaciji, izvođač radova usvaja sve točke ovih općih uvjeta kao i tehničkih uvjeta koji su dio ove dokumentacije i isti se tretiraju kao dio ugovora o izvođenju radova.

Projektirana instalacija izvodi se prema projektnoj dokumentaciji, čiji je prilog program kontrole i osiguranja kakvoće. Sastavni dio projektne dokumentacije su: tehnički opis, proračun, program kontrole i priloženi nacrti.

OBVEZE INVESTITORA

Prije početka građenja na ovaj projekt ishoditi javnopravne suglasnosti svih potrebnih tijela. Građenje i nadzor nad građenjem Investitor mora povjeriti osobama registriranim za obavljanje tih djelatnosti koje poznaju propise i pravila struke.

Investitor je dužan prije početka radova dostaviti Izvoditelju imena Nadzornih inženjera zaduženih za nadzor izvođenja radova.

Dužen je imenovati koordinatora II zaštite na radu, izraditi plan izvođenja radova i nadležnoj inspekciji zaštite na radu prijaviti radilište 8 dana prije početka radova (osim ako sve poslove obavlja jedan izvođač bez kooperanata),

Investitor će zbog složenosti građevine osigurati projektantski nadzor, a za sve bitne promjene tijekom izvođenja radova od Projektanta zatražiti pismenu suglasnost.

U slučaju prekida radova investitor je dužan poduzeti mjere radi osiguranja građevine i susjednih površina.

Za radove na instalaciji plina dužan je angažirati tvrtku koja ima licencu lokalnog distributera, a od distributera plina dužan je naručiti radove na kućnom priključku. Prije početka radova dužan je ishoditi suglasnost lokalnog distributera plina na projektnu dokumentaciju.

Po završetku ugovorenih radova, a prije početka korištenja predmetne građevine, odnosno stavljanja u pogon, Investitor je dužan zatražiti tehnički pregled izvedenih radova u svrhu utvrđivanja tehničke ispravnosti.

OBVEZE IZVODITELJA

Graditi ili izvoditi pojedine radove na građenju, može pravna ili fizička osoba registrirana za obavljanje te djelatnosti (Izvoditelj) koja je upoznata sa pravilima struke navedenim u prikazu primijenjenih propisa i nepisanim pravilima struke, a posjeduje:

- suglasnost lokalnog distributera plina

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

Izvoditelj je dužan izraditi plan izvođenja radova i nadležnoj inspekciji zaštite na radu prijaviti radilište 8 dana prije početka radova (ako sve poslove obavlja sam bez kooperanata), Izvoditelj imenuje voditelja građenja. Voditelj građenja mora biti upisan u Imenik ovlaštenih voditelja građenja odnosno Imenik ovlaštenih voditelja radova .

Izvoditelj je dužan:

- ugrađivati materijale i opremu zahtijevane kvalitete sukladno projektu;
- za vrijeme građenja na gradilištu imati svu atestnu dokumentaciju materijala i opreme koji se ugrađuju;
- osiguravati dokaze o kvaliteti radova i ugrađene opreme prema zahtjevima iz projekta;
- redovito voditi dnevnik građenja i u njega upisivati sve podatke sukladno propisima te isti redovito davati na uvid Nadzornom inženjeru.
- ukoliko se tijekom radova ukaže potreba za izmjenama u odnosu na projekt iste provesti samo uz pismeno odobrenje projektanta i nadzornog inženjera investitora izgradnje građevine
- ukoliko uoči nedostatak u projektu, odnosno bolje i jeftinije tehničko rješenje o tome izvijestiti investitora građevine i nadzorne inženjere

Obavijest o završetku radova izvoditelj dostavlja Investitoru pismenim putem i izjavom potvrđuje njihovu gotovost.

Za kvalitetu izvedenih radova Izvoditelj jamči dvije godine od datuma tehničkog pregleda ili pismene primopredaje predmetne građevine Investitoru i puštanja u rad. Minimalni garantni rok za ugrađenu opremu mora biti 6 mjeseci od dana primopredaje, a na Investitora se prenosi garancija proizvođača.

U garantnom roku Izvoditelj je dužan o svom trošku otkloniti sve nedostatke izazvane nesolidnom izvedbom ili upotrebom nekvalitetnog materijala.

Dokumentacija koju izvoditelj mora imati na gradilištu:

- rješenje o upisu u registar djelatnosti,
- licencu distributera plina
- akt o postavljenju voditelja građenja,
- glavne projekte i rješenje o uvjetima građenja ili potvrdu glavnog projekta ili građevinsku dozvolu,
- izvedbene projekte sa svim izmjenama i dopunama,
- akt o postavljanju nadzornih inženjera i rješenje o upisu u registar djelatnosti poduzeća koje izvodi stručni nadzor,
- plan uređenja radilišta i elaborat zaštite na radu
- terminski plan,
- građevinski dnevnik,
- izjave o sukladnosti za svu ugrađenu opremu i materijale,
- dokumentaciju o ispitivanju ugrađenog materijala, proizvoda i opreme prema programu ispitivanja iz projekta,

OBVEZE NADZORNOG INŽENJERA

Za obavljanje stručnog nadzora vezanih za strojarsko montažerske radove nadzorni inženjer mora biti stručna osoba (dipl.ing.stroj ili ing. stroj) upisana u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva Hrvatske komore inženjera strojarstva.

Nadzorni inženjer dužan je:

- voditi račun da se gradi u skladu s projektnim rješenjem i Zakonom o građenju;

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

- voditi računa o tome da je kvaliteta radova, ugrađenih proizvoda i opreme u skladu sa zahtjevima projekta te da je ta kvaliteta dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima;
- redovito pratiti izvođenje radova i sve eventualne primjedbe upisivati u dnevnik građenja.
- po okončanju radova napraviti završno izvješće o izvedenim radovima i ispitivanjima
- prisustvovati tehničkom pregledu građevine

UREĐENJE GRADILIŠTA

Izvoditelj radova dužan je prije početka radova na privremenom radilištu urediti to radilište i osigurati da se radovi obavljaju u skladu s pravilima zaštite na radu na temelju plana o uređenju radilišta. Prilikom izvođenja radova gradilište mora biti propisno označeno i ograđeno.

Izgrađene privremene građevine i postavljena oprema gradilišta moraju biti stabilni i odgovarati propisanim uvjetima zaštite od požara i eksplozije, zaštite na radu i svim drugim mjerama zaštite radi sprečavanja ugrožavanja života i zdravlja ljudi.

Za privremeno zauzimanje javno-prometnih površina za potrebe gradilišta Izvoditelj je dužan ishoditi odobrenje nadležnog tijela, odnosno poduzeća.

ISPITIVANJA

Nakon izvedbe radova po ovom projektu treba:

Obveze investitora

1. Izdati rješenje osobi koja će primiti izvedene radove s obvezom obuke prilikom primanja
2. Nakon završetka radova i ispitivanja prijaviti tehnički pregled građevine

Obveze izvršitelja

1. Izvršiti funkcionalnu probu svih instalacija te obaviti puštanje u rad svih uređaja u prisutnosti stručnih i ovlaštenih serviser
2. Izvršiti tlačno ispitivanje cjevovoda grijanja prema uputama iz ovog projekta
3. Pregled instalacija plina od strane lokalnog distributera
4. Sva ispitivanja potkrijepiti atestima, a za opremu i radove izdati garantne listove
5. Nakon završetka izvođenja radova na građevini izdati pisanu izjavu izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine
6. Sudjelovati u tehničkom pregledu

Obveze nadzornog inženjera

1. Izvršiti vizualan pregled sve instalacije i ustanoviti da li su svi dijelovi izvedeni po projektu
2. Izvršiti pregled ugrađene opreme i konstatirati da su svi ugrađeni dijelovi novi i atestirani te da posjeduju proizvođačke ateste.
3. Prisustvovati tlačnim i funkcionalnim probama do njenih uspješnosti.
4. Izvršiti količinski obračun.
5. Nakon izvedenih radova i ispitivanja završnim izvješćem o gotovosti radova potvrditi gore navedeno
6. Sudjelovati u tehničkom pregledu

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

INSTALACIJA PLINA

PODACI O PRIRODNOM PLINU

Protočni medij je prirodni plin sa cca 98 % CH₄.

Karakteristika prirodnog plina u smislu izvora opasnosti:

- | | |
|---|---|
| a. granica eksplozivnosti u zraku | 5 - 15 % vol |
| b. gustoća | 0,691 |
| c. relativna gustoća (zrak=1) | 0,564 |
| d. donja ogrjevna vrijednost | 33.338 MJ/m ³ (9,36 kWh/m ³) |
| e. klasifikacija eksplozivnosti plina prema HRN N.S.8.003 | |
| f. temperaturni razred | T1 |
| g. grupa plinova | A |
| h. kategorija opasnosti prema HRN Z.C0.010 | |
| i. zdravstvena opasnost | 1 (mala) |
| j. opasnost od požara i eksplozije | 4 (vrlo velika) |
| k. reaktivnost | 0 (nikakva) |

KVALITETA MATERIJALA I OPREME

Ugrađeni materijali moraju biti ispravni i kvalitetni. Kvaliteta ugrađenih materijala dokazuje se odgovarajućim certifikatima. Svi elementi, dijelovi i oprema cjevovoda moraju odgovarati zahtjevima navedenim u specifikaciji materijala:

- metalni elementi, dijelovi i oprema cjevovoda moraju odgovarati zahtjevima navedenim u specifikaciji materijala, odnosno zahtjevima propisa prema GPZ-N 202.004 ili DIN 30690/1
- polietilenski dijelovi i oprema cjevovoda moraju odgovarati zahtjevima navedenim u specifikacijama materijala, odnosno zahtjevima prema GPZ-N 203.431/94 (Smjernice R4.3.1/87 izrađene po članicama "Zajednice za kvalitetu cijevi od termoplasta" - Bon).

SPAJANJE MATERIJALA I OPREME

Čelične cijevi međusobno se spajaju zavarivanjem elektrolučnim ili autogenim postupkom u skladu s normama i pravilima struke. Cijevi i fazonski komadi koji se ugrađuju zavarivanjem moraju biti od materijala s garantiranim mehaničkim osobinama, kao i garantiranim svojstvima za elektrolučno i autogeno zavarivanje.

Navojno se smiju spajati elementi cjevovoda do NO 50 izvan zemlje i zida. Kao brtveno sredstvo traka za brtvljenje izrađena prema DIN 30660 (kao npr. Paraliq PM 35).

Polietilenske cijevi i fitinzi međusobno se spajaju fuzijom pomoću topline odgovarajućim elektrospojnicama. Pri utvrđivanju metode spajanja treba se pridržavati uputa proizvođača.

Preporučljiva temperatura zraka prilikom spajanja polietilenskih cijevi je između 10°C i 20°C. Kod nepovoljnih vremenskih uvjeta (npr. u vrijeme kišnih ili hladnih dana kod temperatura oko 0°C i nižih ili pri visokim temperaturama iznad 25°C), radovi zavarivanja se ne smiju izvoditi ili ih treba izvoditi samo uz primjenu posebnih mjera koje omogućavaju izvođenje besprijekornog zavora. U mjere zaštite spadaju: primjena šatora za vrijeme kiše, predgrijavanja cijevi kod niskih temperatura, hlađenje cijevi prije zatrpavanja ili spajanja sekcija kod visokih vanjskih temperatura itd.

Polietilenske cijevi mogu se prilikom polaganja savijati s tim da minimalni radijus savijanja nije veći od navedenog.

Temperatura °C	Radijus savijanja
----------------	-------------------

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN
			Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

20	20 d
10	35 d
0	50 d

Polietilenske cijevi i fazonski komadi međusobno se spajaju elektrospojnicama.

ANTI-KOROZIVNA ZAŠTITA

Antikorozivna zaštita cjevovoda rješava se sukladno Pravilniku o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije Sl. list 32/70.

Cjevovod i oprema prije nanošenja zaštitnog sredstva trebaju biti odmašćeni i mehanički očišćeni od korozije s potpunim uklanjanjem hrđe do stupnja čistoće St 3 i otprašeni.

Svi metalni dijelovi cjevovoda izvedeni van zemlje moraju biti nakon odmašćivanja i sušenja zaštićeni s dva premaza temeljnom bojom debljine 40-50 µm. i s dva završna sloja žute boje RAL 1021 prema DIN 2403 debljine svakog sloja 30 µm.

Svi metalni dijelovi cjevovoda ukopani u zemlju moraju biti izolirani odgovarajućim izolacijskim materijalima. Minimalni preklap izolacije mora biti 50%, a na prolazima plinske cijevi kroz zaštitnu cijev 100%. Zadovoljavajuća naknadna izolacija je:

- bitumenizirana plastična folija tipa APV, proizvodnja "CHEMA" - Linz;
- polietilenska traka Polyken NO 960 proizvodnje američke firme Kendall;
- neka druga odgovarajuća traka istih izolacijskih svojstava i električne otpornosti.

Otkrivene pogreške u izolaciji moraju se popraviti izolacijskim materijalom koji odgovara materijalu upotrijebljenom za tu izolaciju. Osobito pažljivo treba popraviti izolaciju na mjestima oštećenim kod prespajanja. Zaštititi se moraju i sve čelične zaštitne cijevi. Antikorozivna zaštita svih vijaka u zemlji radi se zaštitnim anodama (protektor kapićama).

KUĆNI PRIKLJUČAK

Od uličnog plinovoda polaže se kućni priključak.

U pravilu kućni priključak se izvodi okomito na cijev plinovoda, s padom prema uličnom plinovodu od 0,3 do 0,5% uz obavezno poštivanje propisanih minimalnih razmaka od ostalih komunalnih instalacija i njihovih šaftova (HT, Vodovod, Kanalizacija i ostalo).

Minimalne udaljenosti od ostalih komunalnih instalacija:

- od ruba parcele 0,5 m
- po horizontali pri paralelnom polaganju instalacija 1,0 m
- po vertikali kod križanja s ostalim instalacijama s time da se pri križanju s vrelovodima i parovodima, ukoliko je svijetli razmak manji od 0,7 m, dodatno primijeni zaštitna čelična cijev na jednoj od instalacija 0,5 m
- stupovi (HPT, električna rasvjeta) računajući od osi stupa:
- do 6 m visine 1,0 m
- preko 6 m visine 1,5 m
- kanalska okna (HPT, kanalizacija, vodovod) 1,0 m
- debla visokog raslinja 1,5 m
- obod grmolikog raslinja 0,5 m
- transformatorske stanice, potencijalna mjesta istjecanja tekućih ugljikovodika, otapala i ostalih agresivnih tekućina 5,0 m
- zgrade i ostali objekti 2,0 m

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN
			Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

Pri križanju sa drugim komunalnim instalacijama ugrađuju se zaštitne cijevi dva promjera veće od cijevi plinovoda. Na mjestima gdje se ne može ispuniti zahtjev udaljenosti od ostalih komunalnih instalacija plinovod treba položiti u zaštitne cijevi. Zaštitne cijevi mogu biti obična mehanička zaštita (u blizini vodovodnih ili električnih instalacija) ili zaštita od eventualnog izlaza plina i ulaska u druge komunalne instalacije (plinovod ispod kanalizacije, blizu šahta ili PTT vodova).

Priključak se izvodi od PE cijevi koja se polaže u rov na dubino od 0,8-1,0 m od kote terena. Načelno se iskop rova dubine do 1 m se izvodi bez razupiranja, a vrsta razupiranja ovisi o kvaliteti zemlje. Način razupiranja određuje nadzorni inženjer. Materijal iskopan iz asfaltirane prometnice se odvozi na deponiju i zamjenjuje novim, a iz okolnog terena se deponira i koristi za zatrpavanje.

Novi materijal mora odgovarati kvalitetom i sabijenosti postojećem.

Priključak se polaže se na niveliranu posteljicu od finog pijeska. Zatrpava se najprije s finim pijeskom a zatim finim šljunkom u slojevima po 30 cm uz nabijanje. Plinovod se zatrpava samo na ravnim dijelovima, a spojevi se ostavljaju ne zatrpani. Vršiti se tlačna proba, a nakon uspješno izvedene tlačne probe cijeli plinovod se zatrpava. Neposredno iznad priključka polaže se detekcijska PE traka s metalnom žicom, a na 0,5 m ispod površine terena polaže se obilježavajuća žuta traka.

Kućni priključak je iz PE cijevi koja 1 m od objekta preko prijelaznog komada prelazi u čeličnu cijev.

Ispred objekta mora biti ugrađen trajno dostupni zaporni element za zatvaranje plina. Ugrađuje se u ormarić na fasadi objekta kojem mora biti omogućen pristup sa okolnog terena.

Ako je kućni priključak srednjetačni (ST) u ormarić se ugrađuje regulator tlaka. U objektu iza regulatora tlak je niskotlačni (22 do 35 mbara).

Radilište se osigurava i označava prema stupnju opasnosti.

ISPITIVANJE

Kućni priključak - ispitivanje čvrstoće i nepropusnosti treba izvesti zrakom ili inertnim plinom, a postupak ispitivanja je mjerenjem tlaka prema DVGW G 469. Prije ispitivanja izvedena instalacija mora biti vizualno prekontrolirana i moraju biti predloženi dokazi o kvaliteti materijala i zavarivanja. Tijekom niže navedenih ispitivanja ne smije doći do promjene tlaka. Za vrijeme ispitivanja glavni zaporni organi moraju na sebi imati blindirane krajeve i moraju biti u otvorenom položaju. Ispitni tlak je 6,0 bar, a vrijeme ispitivanja kod postupka B3 za kućni priključak iznosi 1 sat. Ispitni instrument mora biti klase 0,6 mjernog područja 30% višeg od ispitnog tlaka.

Projektant:
Luka Čižmek, dipl.inž.stroj.
ovlašteni inženjer strojarstva

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Luka Čižmek
mag. ing. mech.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1737

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

INVESTITOR:

**OPĆA BOLNICA VARAŽDIN
IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN**

GRAĐEVINA:

**DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA
KIRURGIJA I OHBP
U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN**

LOKACIJA:

**Ivana Meštrovića 1, Varaždin
k.č. 2273/1, k.o. Varaždin**

BROJ PROJEKTA: **TD-396/PL**

ZOP: **165-18-OBV**

FAZA: **GLAVNI PROJEKT**

STROJARSKI PROJEKT INSTALACIJA PLINA

MAPA 10

3. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA

Zagreb, siječanj 2019.

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA

Namjena građevine iz ovog projekta je NT plinovod

Od strojarskih instalacija, obuhvaćenih ovim projektom, na ovoj građevini mogu nastati slijedeće opasnosti, a u toku projektiranja usvojena su slijedeća rješenja kojima se opasnosti otklanjaju ili smanjuju na najmanju mjeru:

OPĆE OPASNOSTI

Zaštita pristupa neovlaštenim osobama

Pri iskopu plinovoda gradilište je potrebno propisno ograditi i označiti

Mehaničke opasnosti

- u projektiranju upotrijebljeni su materijali čija kvaliteta i sastav mora biti potvrđena atestima o izvršenim ispitivanjima;
- plinovod je ukopan na propisanu dubinu kako bi se zaštitio od mehaničkih oštećenja i smrzavanja (ispod dubine smrzavanja tla);
- u svrhu sprječavanja pucanja cijevi primijenjeni su odgovarajući koeficijenti sigurnosti;
- u eksploataciji se neprekidno moraju kontrolirati oštećenja i propuštanje cjevovoda za vrijeme rada i odmah izvršiti eventualne popravke i sve to upisati u knjigu održavanja koju čuva korisnik;
- kod gradnje vrši se permanentna kontrola zavora, a nakon gradnje ispitivanje na nepropusnost i čvrstoću;
- projektirana je antikorozivna zaštita čeličnih dijelova plinovoda

Zaštita od požara

- za blokadu projektirane plinske mreže predviđeni su zaporni organi na postojećem plinovodu;
- u rov iznad plinovoda 0,5 m ispod nivoa terena postavlja se traka upozorenja žute boje s natpisom "PLIN" ili "POZOR PLIN";
- na gornju stranu cijevi plinovoda učvršćuje se traka za detekciju
- radovi na prespajanju se izvode po posebnom planu (vidi mjere ZNR i ZOP)

Higijena, zdravlje i zaštita okoliša

- transport plina odvija se u uvjetima normalnog rada u zatvorenom sistemu tako da ne dolazi do nekontroliranog ispuštanja u okolinu te utjecaja na zrak, vodu i tlo;
- korisnik je dužan podučiti radno osoblje o opasnostima i načinu postupanja u slučaju havarije;

Sigurnost u korištenju

- plinovod je ukopan na propisanu dubinu;
- za blokadu projektiranog plinovoda predviđeni su zaporni organi;
- nadzor i održavanje plinovoda vrši služba nadzora i održavanja plinskih instalacija distributera plina

Zaštita od buke

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

- pravilnim dimenzioniranjem plinovoda vodilo se računa o dopuštenim brzinama strujanja zemnog plina

Kakvoća projektiranog plinovoda osigurana je primjenom sljedećih propisa:

- ISO 4437 Cijevi od polietilena PE-HD; fizikalna svojstva materijala.
- DIN 8074 Cijevi od polietilena PE-HD; dimenzije
- DIN 8075 Cijevi od polietilena PE-HD; materijal (opći uvjeti)
- DIN 16963 Cijevi i fitinzi od polietilena PE-HD za tlačne cjevovode
- DIN 2609 Cijevni fitinzi
- DVGW-G-472/1988 Plinovodi za pogonski tlak do 4 bar iz PE-HD i do 1 bar iz PVC-U; postavljanje.
- DIN 2470 T1/1987 Plinovodi iz čeličnih cijevi s dopuštenim pogonskim tlakovima do 16 bar; Zahtjevi na dijelove cjevovoda
- DIN 1626 Zavarene čelične cijevi iz nelegiranih i niskolegiranih čelika za osobitu primjenu; Tehnički uvjeti isporuke
- DIN 1629 Bešavne čelične cijevi iz nelegiranih i niskolegiranih čelika za osobitu primjenu; Tehnički uvjeti isporuke
- DVGW-G-477/1983 Izrada osiguranje kvalitete i ispitivanje cijevi iz tvrdog PVC-a (polivinil klorid i tvrdog HDPE (polietilen) za plinovode; Zahtjevi na cijevnim spojevima i cijevnim dijelovima.
- DVGW-G-469/87 Postupak tlačnog ispitivanja za vodove i postrojenja za opskrbu plinom
- DVGW-GW-330/1988 Nastavni plan i program za zavarivanje i polaganje cijevi i dijelova cjevovoda od polietilena (PE 80, PE 100 i PE-Xp za plinovode i vodovode).
- DVGW-GW-331/1988 Postupak ispitivanje, nadzor zavarivanja PE-HD cjevovoda
- HRN EN 287-1:2004 Provjera osposobljenosti zavarivača – Zavarivanje taljenjem – (DIN EN 287-1)
- HRN EN 719:1999 Koordinacija zavarivanja – Zadaci i odgovornosti (DIN EN 719)
- HRN EN 970:1999 Nerazorno ispitivanje zavara nastalih taljenjem – Vizualno ispitivanje (DIN EN 970)
- HRN EN 1435: 1999 Nerazorno ispitivanje zavara – Radiografska kontrola zavarenih spojeva (DIN EN 1435)
- DIN 30670 Polietilenski ovoj čeličnih cijevi i čeličnih fazonskih komada.
- HRN EN 12732:2001 (DIN EN 12732) Plinski opskrbni sustavi: Zavarivanje čeličnih cijevi – Funkcionalni zahtjevi.
- HRN EN 288-1,2, 3:2004. Specifikacija i kvalifikacija postupka zavarivanja za metalne materijale (DIN EN 288)
- HRN EN 729-1,2,3:1999 Zahtjevi za kakvoću zavarivanja – Zavarivanje taljenjem metalnih materijala
- HRN EN 25817: 1999 Elektrolučno zavareni spojevi na čeliku – Upute za razine kakvoće s obzirom na greške (DIN EN 2517).
- HRN EN ISO 12944 -1-1999 Boje i lakovi - Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sustavom boja - 1. dio: Opći uvod, te ostale norme u svezi s ovom normom.

Izvođač radova mora za sav materijal koji ugrađuje imati ateste ili izvješće o ispitivanju kojim proizvođač potvrđuje izvršenje svih predviđenih ispitivanja kojima se jamči sigurnost u

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

eksploataciji kako za polietilenske cijevi i fittinge. Za polietilenske cijevi da su izrađene u skladu s normom ISO 4437.

Nakon završene montaže plinovoda, treba obaviti ispitivanje plinovoda na čvrstoću i nepropusnost. Ispitivanje na čvrstoću plinovoda obavit će se zrakom ili inertnim plinom sa tlakom 2 bar većim od max. radnog tlaka – što iznosi 6 bar pretlaka. Ispitivanje se treba obaviti u trajanju od 24 sata, u kojem roku ne smije doći do pada tlaka.

Tlačnom ispitivanju moraju prisustvovati izvođač, nadzorni inženjer i predstavnik investitora i o svakoj kontroli trebaju sastaviti zapisnik.

MJERE ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITA OD POŽARA

U svrhu zaštite života i zdravlja, zaštite od požara i eksplozije, kao i zaštite životne i radne sredine, te posebno zaštite na radu prilikom izgradnje plinovoda primijenjena su posebna i priznata pravila zaštite na radu kao i odgovarajuća tehnička rješenja.

Niskotlačni plinovod ne spada u objekte gdje su prisutne veće opasnosti ako se pridržavamo svih propisa.

Najveća opasnost predstavlja eventualno pucanje ili nekontrolirano ispuštanje plina kod čega može doći do stvaranja eksplozivne smjese plina i zraka.

Plinovod je projektiran tako da kod normalnog rada ne iziskuje stalno zaposleno osoblje, već je dovoljna kontrola distributerove grupe za kontrolu i održavanje.

Tehnička rješenja zaštite na radu i požara ostvarena su:

- minimalnim sigurnosnim razmacima od drugih plinovoda i ostalih instalacija;
- plinovod je ukopan na propisanu dubinu;
- u rov iznad plinovoda 0,5 m ispod nivoa terena postavlja se traka upozorenja žute boje s natpisom "PLIN" ili "POZOR PLIN"
- na gornju stranu PE cijevi plinovoda pričvršćuje se traka za detekciju
- sve cijevi i oprema ugrađena na plinovod moraju imati ateste koji garantiraju kvalitetu materijala i opreme;
- u svrhu sprječavanja pucanja cijevi primijenjeni su koeficijenti sigurnosti s obzirom na granicu propuštanja materijala i propisane su debljine stijenke cijevi;
- ispuštanje plina treba vršiti kontrolirano na za to predviđenim mjestima u atmosferu, gdje se plin zbog svoje specifične težine diže i uslijed strujanja zraka razrjeđuje;

Ukoliko će se koristiti pri radu sa Ravetti "stop sustavom" i stiskanjem pod tlakom potrebno se držati sljedećih mjera zaštite:

- mjesto radova mora biti ograđeno zaštitnom ogradom sukladno zoni opasnosti i označeno znakovima upozorenja
- prije i tijekom radova potrebno je uređajem za detekciju kontrolirati postoji li prisutnost plina
- djelatnici moraju koristiti zaštitna sredstva, a na mjestu rada moraju biti izolacioni aparati (maska, boca sa zrakom), 2 vatrogasna aparata S9, ljestve i uže za izvlačenje
- djelatnici koji rukuju sustavima moraju za to biti osposobljeni
- naprave koje se koriste trebaju se upotrebljavati prema uputama proizvođača
- radovi se smiju izvoditi samo pod nadzorom voditelja građenja koji je za iste odgovoran

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

Protupožarne mjere

U slučaju požara u neposrednoj blizini plinovoda potrebno je zatvoriti zapore na trasi plinovoda. Nakon toga treba ispustiti plin iz ugrožene sekcije plinovoda, na sigurnoj udaljenosti uz kontrolu postotka plina da bi se spriječilo stvaranje eksplozivne smjese.

Projektant:

Luka Čižmek, dipl.inž.stroj.
ovlašteni inženjer strojarstva

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Luka Čižmek
mag. ing. mech.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1737

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

INVESTITOR:

**OPĆA BOLNICA VARAŽDIN
IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN**

GRAĐEVINA:

**DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA
KIRURGIJA I OHBP
U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN**

LOKACIJA:

**Ivana Meštrovića 1, Varaždin
k.č. 2273/1, k.o. Varaždin**

BROJ PROJEKTA: **TD-396/PL**

ZOP: **165-18-OBV**

FAZA: **GLAVNI PROJEKT**

STROJARSKI PROJEKT INSTALACIJA PLINA

MAPA 10

4. TEHNIČKI OPIS

Zagreb, siječanj 2019.

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

TEHNIČKI OPIS

U krugu Opće bolnice Varaždin planira se izgradnja nove građevine dnevne bolnice, jednodnevne kirurgije i OHBP.

Nova građevina se ne spaja na razvod plina.

Grijanje nove građevine je predviđeno iz kotlovnice i toplinske stanice odjela interne medicine koji se nalazi odmah uz zapadnu stranu nove građevine. U kotlovnici odjela interne je pri energetskej obnovi kompleksa bolnice ugrađen novi kondenzacijski kotao, a u toplinskoj stanici je ugrađena dizalica topline na bunarski vodu. Kapacitet nove kotlovnice i dizalice topline zadovoljava potrebe nove građevine.

Priprema PTV u novoj građevini je također iz toplinske stanice odjela interne. U energetskej obnovi ugrađeno je novo postrojenje za pripremu PTV u odjelu interne, koje zadovoljava i potrebe nove građevine.

Nova građevina će biti ukopanim toplovodom povezana na toplinsku stanicu odjela interne.

U blizini i na području izgradnja nove građevine nalazi se plinska mjerno redukcijska stanica i položene su cijevi razvoda zemnog plina za potrebe bolnice.

Na području planiranog zahvata se nalazi ST plinska mreža koja iz Križanićeve ulice, preko privatnih parcela ulazi u parcelu Opće bolnice i dolazi do plinske mjerno redukcijske stanice. U MRS se tlak reducira i od nje se vodi niskotlačni plinovod do svih potrošača u bolnici. Iz MRs izlazi plinovod PE 255 koji se grana u dvije grane. Južna grana PE 225 prema odjelima interne medicine, urologija i ginekologije i kirurgiji. Sjeverna grana PE 225 prema zgradama rentgena, porte, ljekarne, centralne kuhinje, parne kotlovnice, psihijatrije, neurologije, kožne poliklinike i ravnateljstva.

Da bi se moglo sigurno graditi potrebno je:

- izmjestiti plinsku mjerno redukcijsku stanicu na novo mjesto u blizini Meštrovićeve ulice i povezati je na srednjetačni plinovod (1-3 bar) PE225 u Križanićevoj ulici
- priključiti novu MRS na postojeći niskotlačni plinovod u krugu bolnice
- izmjestiti dio plinovoda na južnoj strani nove građevine (između nove građevine i odjela interne) koji ulazi pod temelje nove građevine
- prije početka radova označiti plinovod na cijelom dijelu iskopa temelja na istočnoj strani nove građevine (između nove građevine i građevine urologije i ginekologije) i nakon toga i pažljivo iskopati temelje
- izmjestiti granu plinovoda za opskrbu porte plinom a koja prolazi ispod temelja nove dnevne bolnice

Pri svim radovima potrebno je osigurati da nema prekida u opskrbi bolnice plinom ili da prekid opskrbe bude što je moguće kraći.

a) Izmještanje MRS

Postojeći srednjetačni plinovod iz Križanićeve ulice ulazi na parcelu bolnice preko privatnih parcela na južnoj strani bolnice.

Da se opskrba bolnice ne vrši preko privatnih parcela nova MRs se predviđa u blizini Meštrovićeve ulice (porte). Nova MRS se povezuje na srednjetačni plinovod (1-3 bar) PE225 u Križanićevoj ulici tako da se polaže novi plinovod u trotoaru Meštrovićeve ulice.

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

Projekt izmještanja MRS izrađen je od strane Tomis d.o.o., Varaždin, projektant Tomislav Divjak dipl. inž. stroj.

b) Povezivanje nove MSR na postojeći plinovod

Nova MRS se smješta u blizini postojećeg plinovoda za spoj odjela interne medicine.

Postojeći plinovod u dijelu grane prema odjelu interne medicine je PE 160 i ne zadovoljava za priključak nove MRS na njega.

Radi toga se mijenja dio plinovoda od interne do grananja južne grane na internu i ginekologiju i kirurgiju.

Novi plinovod se nalazi u zoni izgradnje nove prometnice između interne i nove građevine dnevne bolnice, jednodnevne kirurgije i OHBP.

U zoni postojećeg plinovoda vrše se ručna iskapanja, detekcija i obilježavanje postojećeg plinovoda PE 160.

Nakon obilježavanja postojećeg plinovoda uz njega se vrši iskop i polaže se novi plinovod PE225 od nove MRS do točke grananja prema ginekologiji i kirurgiji.

Novi plinovod se polaže na dubini 0,8 m od okolnog terena. Polože se na niveliranu posteljicu od finog pijeska. Neposredno iznad priključka polaže se detekcijska PE traka s metalnom žicom, a na 0,5 m ispod površine terena polaže se obilježavajuća žuta traka.

Ispred nove MRS, na 1 m udaljenosti, plinovod PE 225 prelazi u čeličnu bešavnu cijev NO200. Čelična cijev je antikorozivno zaštićena temeljnim premazom i plastizolom. U MRS se nalaze zaporni ventil izolirajući komad te ostali plinski fitinzi i brtve.

Na križanju sa ostalim komunalnim instalacijama izvode se zaštite.

U zoni novog plinovoda nalazi se vodovod. Plinovod se polaže na minimalnoj udaljenosti od 1 m od vodovoda.

Na novom plinovodu se priprema priključak za spoj odjela interne medicine. Postojeći priključak je PE 160. Dimenzija cijevi se zadržava. Na novom plinovodu se na mjestu spoja ogranka za internu medicinu izvodi T komad PE 225/160 na koji će se spojiti ogranak.

Nakon izvođenja plinovoda isti se ispituje na čvrstoću

Nakon izvođenja pripremnih radova vrši se prespoj plinovoda.

U koliko je kraći prekid opskrbe plinom prihvatljiv za Investitora prespoj se vrši uz prekid opskrbe.

Vrši se obustava dobave plina na postojećoj MRS i istovremeno se izvode radovi:

- prespoja novog plinovoda na postojeći plinovod PE 225
- radovi na spoju ogranka za internu medicinu PE 160 i
- umrtvljenje priključnog plinovoda na postojeću MRS.

Nakon završetka gore navedenih radova vrši se puštanje plina u plinovod iz smjera nove MRS uz ozračivanje. Plin se pušta u priključak s odzračivanjem a, a spojna se mjesta ispituju pjenušavim sredstvom.

Nakon uspješnog prespajanja novog plinovoda postojeće grana koja se ne koristi se inertizira dušikom i demontira.

Ako pri prespajanju plinovoda ne smije biti obustave opskrbe potrošača u krugu bolnice plinom prespajanje novog plinovoda se provodi "stop sustavom" proizvođača kao Ravetti.

Oprema za ugradnju sustava se sastoji od čeličnog postolja za ugradnju, fittinga za ugradnju ventila (sedla), fittinga za odzraku (sedla), višenamjenskog ventila, seta za bušenje cjevovoda, stop ventila i by-passa. Svi radovi se vrše pod plinom. Mjesto rada se ograđuje prema uputama mjera zaštite na radu iz ovoga projekta.

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

Radove je potrebno organizirati na način da se prespoj završi u tijeku jednog radnog dana a u slučaju da se za vrijeme jednog radnog dana ne može izvršiti prespoj potrebno je osigurati nadzor nad ugrađenom opremom Ravetti stop sustava u montažnoj jami.

Za izmještanje i prespajanje postojećeg na novi plinovod u potrebna su dva seta stop ventila, jedan set za bušenje cjevovoda i 6 setova fittinga.

c) Izmještanje dijela plinovoda na južnoj strani nove građevine

U sklopu povezivanja nove MRS sa postojeći plinovod i polaganja novog plinovoda u cesti riješiti će se i problem izmještanja dijela postojećeg plinovoda koji ulazi u zonu iskopa za temelje objekta na južnoj strani gradilišta

d) Označavanje dijela postojećeg plinovoda na istočnoj strani nove građevine

Na istočnoj strani budućeg gradilišta na udaljenosti cca 1,6 m od iskopa za temelje nove građevine nalazi se plinovod PE 225.

Plinovod je potrebno mjestimično ručno iskopati i obilježiti prije početka iskopa temelja. Za vrijeme građenja oznake položaja postojećeg plinovoda je potrebno održavati lako vidljivima i provoditi mjere zaštite od oštećenja plinovoda prilikom iskopa i zatrpavanja iskopa.

e) Izmještanje ogranka plinovoda za portu

Radi sigurnosti gradilišta za vrijeme izgradnje temelja i polaganja ostalih komunalnih instalacija ogranak plinovoda PE 63 se privremeno umrtvljuje.

Umrtvljenje se vrši prije početka iskopa na gradilištu. Umrtvljenje se vrši u blizini plinovoda PE 225 na koji je spojena grana PE 63 za portu.

Dio plinovoda koji se više ne koristi i koji prolazi kroz gradilište se nakon umrtvljenja inertizira dušikom i demontira.

Nakon završetka iskopa na tom dijelu gradilišta i polaganja ostalih komunalnih instalacija izvodi se izmicanje ogranka na novu trasu.

Izmicanje se izvodi pod plinom ugradnjom sedla PE 225/63. Novi plinovod se polaže na dubini 0,8 m od okolnog terena. Polože se na niveliranu posteljicu od finog pijeska. Neposredno iznad priključka polaže se detekcijska PE traka s metalnom žicom, a na 0,5 m ispod površine terena polaže se obilježavajuća žuta traka.

Nakon izvođenja priključka isti se ispituje na čvrstoću, pušta plin u priključak s odzračivanjem a spojno se mjesto ispituje pjenušavim sredstvom.

Na križanju sa ostalim komunalnim instalacijama izvode se zaštite.

Projektant:

Luka Čizmek, dipl.inž.stroj.
ovlašteni inženjer strojarstva

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Luka Čizmek
mag. ing. mech.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1737

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

INVESTITOR:

**OPĆA BOLNICA VARAŽDIN
IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN**

GRAĐEVINA:

**DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA
KIRURGIJA I OHBP
U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN**

LOKACIJA:

**Ivana Meštrovića 1, Varaždin
k.č. 2273/1, k.o. Varaždin**

BROJ PROJEKTA: **TD-396/PL**

ZOP: **165-18-OBV**

FAZA: **GLAVNI PROJEKT**

STROJARSKI PROJEKT INSTALACIJA PLINA

MAPA 10

5. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

Zagreb, siječanj 2019.

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN
			Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

Na temelju tehničko-tehnoloških elemenata ovim projektom predviđene izgradnje iskazuje se procjena troškova građenja po vrstama radova.

Procjena je gruba i ne služi za ugovaranje radova.

Novi plinovodi i zaštita postojećih	70.000,00 kn
-------------------------------------	--------------

Izražena cijena je bez PDV-a

Cijena je formirana na temelju grube procjene investicije i ne obvezuje projektanta u slučaju nastale razlike između procjene i konačne cijene

Projektant:
Luka Čižmek, dipl.inž.stroj.
ovlašteni inženjer strojarstva

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Luka Čižmek
mag. ing. mech.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1737

Solarventprojekt		TD-396/PL	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN, IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN
10000 Zagreb	Babukićeva 7	ZOP: 165-18-OBV	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP, U
GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, Varaždin, k.č. 2273/1, k.o. Varaždin

INVESTITOR:

**OPĆA BOLNICA VARAŽDIN
IVANA MEŠTROVIĆA 1, VARAŽDIN**

GRAĐEVINA:

**DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA
KIRURGIJA I OHBP
U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN**

LOKACIJA:

**Ivana Meštrovića 1, Varaždin
k.č. 2273/1, k.o. Varaždin**

BROJ PROJEKTA: **TD-396/PL**

ZOP: **165-18-OBV**

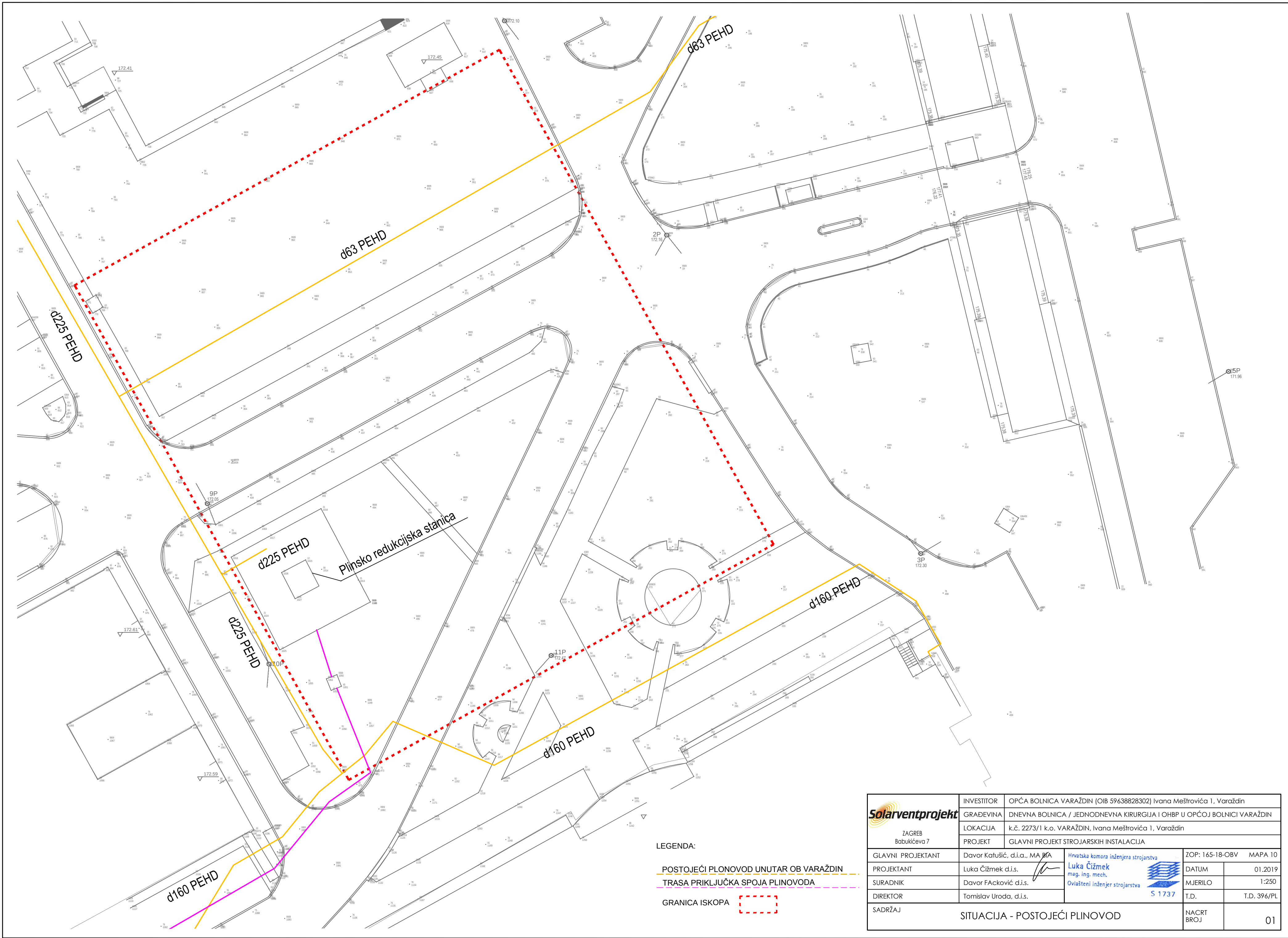
FAZA: **GLAVNI PROJEKT**

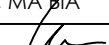
STROJARSKI PROJEKT INSTALACIJA PLINA

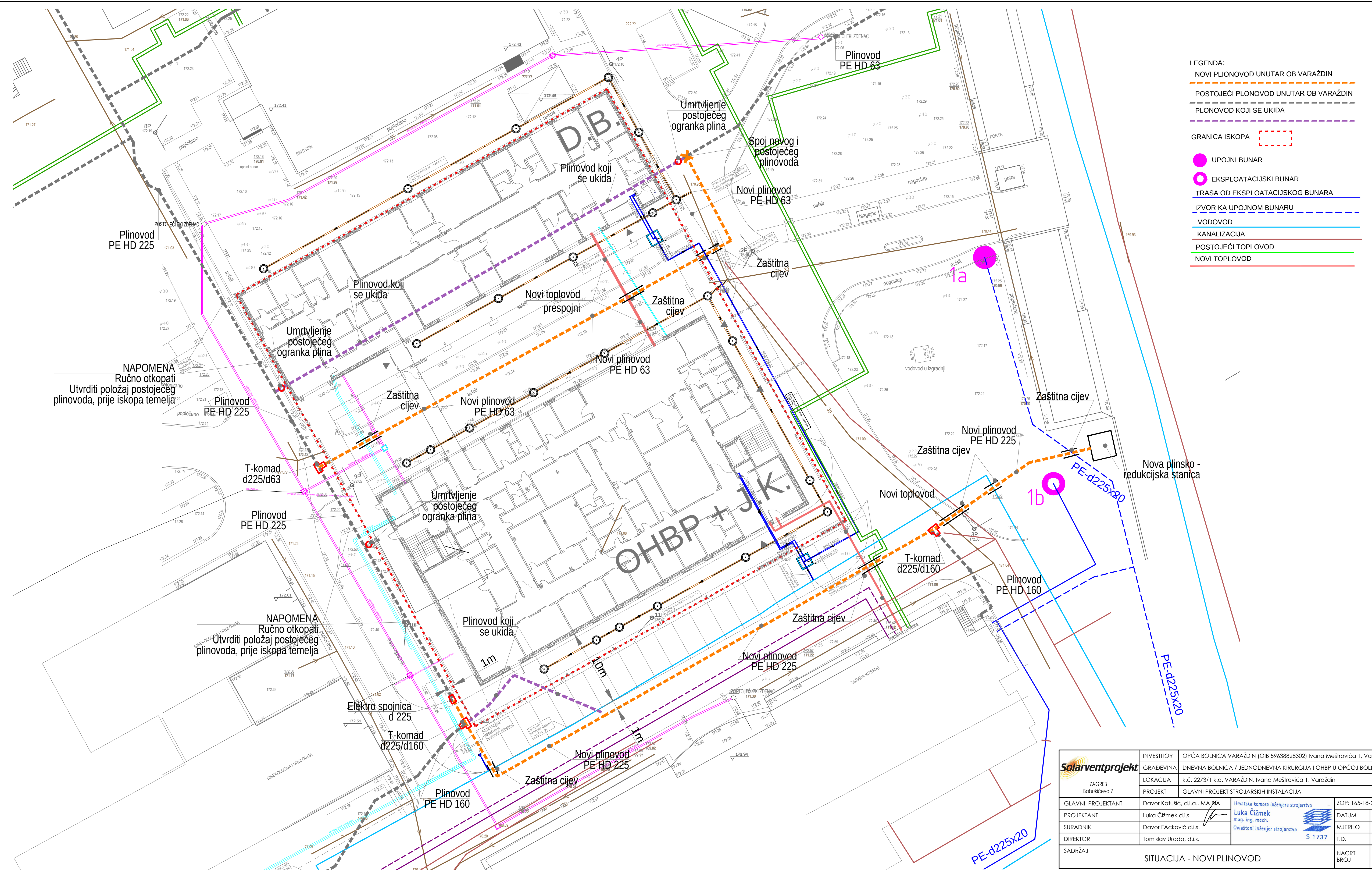
MAPA 10

NACRTI

Zagreb, siječanj 2019.



 ZAGREB Babukićeva 7	INVESTITOR	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN (OIB 59638828302) Ivana Meštrovića 1, Varaždin			
	GRADEVINA	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN			
	LOKACIJA	k.č. 2273/1 k.o. VARAŽDIN, Ivana Meštrovića 1, Varaždin			
	PROJEKT	GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA			
GLAVNI PROJEKTANT	Davor Katušić, d.i.a., MA BIA	 Hrvatska komora inženjera strojarstva Luka Čizmek mag. ing. mech. Ovlašteni inženjer strojarstva 	ZOP: 165-18-OBV		MAPA 10
PROJEKTANT	Luka Čizmek d.i.s.		DATUM		01.2019
SURADNIK	Davor Facković d.i.s.		MJERILO		1:250
DIREKTOR	Tomislav Uroda, d.i.s.		T.D.		T.D. 396/PL
SADRŽAJ	SITUACIJA - POSTOJEĆI PLINOVOD			NACRT BROJ	01



NAPOMENA
Ručno otkopati
Utvrđiti položaj postojećeg
plinovoda, prije iskopa temelja

NAPOMENA
Ručno otkopati
Utvrđiti položaj postojećeg
plinovoda, prije iskopa temelja

- LEGENDA:
- NOVI PLINOVOD UNUTAR OB VARAŽDIN
 - POSTOJEĆI PLINOVOD UNUTAR OB VARAŽDIN
 - PLINOVOD KOJI SE UKIDA
 - GRANICA ISKOPA
 - UPOJNI BUNAR
 - EKSPLOATACIJSKI BUNAR
 - TRASA OD EKSPLOATACIJSKOG BUNARA
 - IZVOR KA UPOJNOM BUNARU
 - VODOVOD
 - KANALIZACIJA
 - POSTOJEĆI TOPLOVOD
 - NOVI TOPLOVOD

 ZAGREB Bobukićeva 7	INVESTITOR	OPĆA BOLNICA VARAŽDIN (OIB 59638828302) Ivana Meštrovića 1, Varaždin		
	GRAĐEVINA	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN		
	LOKACIJA	k.č. 2273/1 k.o. VARAŽDIN, Ivana Meštrovića 1, Varaždin		
	PROJEKT	GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA		
GLAVNI PROJEKTANT	Davor Katušić, d.i.a., MA BIA	Hrvatska komora inženjera strojarstva Luka Čizmek mag. ing. mech. Ovlašteni inženjer strojarstva  S 1737	ZOP: 165-18-OBV MAPA 10	
PROJEKTANT	Luka Čizmek d.i.s.		DATUM	01.2019
SURADNIK	Davor Facković d.i.s.		MJERILO	1:250
DIREKTOR	Tomislav Uroda, d.i.s.		T.D.	T.D. 396/PL
SADRŽAJ	SITUACIJA - NOVI PLINOVOD			NACRT BROJ 02